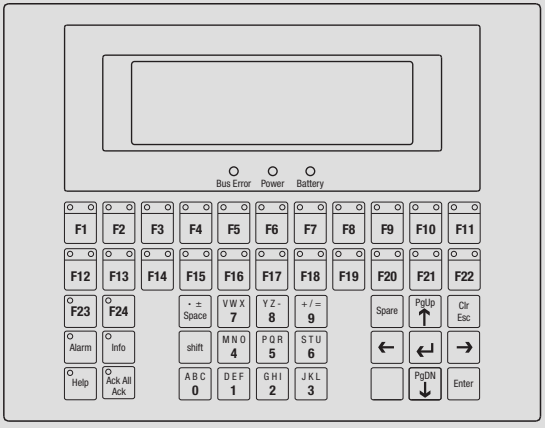
EDBPM-H410
13261360

Betriebsanleitung

Operating Instructions

Instructions de mise en service

HMI



EPM-H410

Bedieneinheit

Operating unit

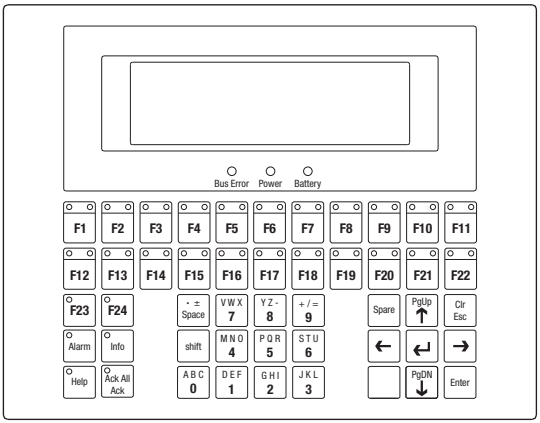
Unité de commande

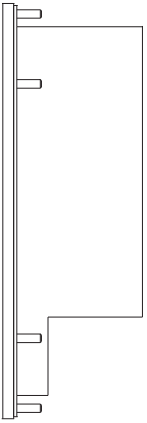
Lenze

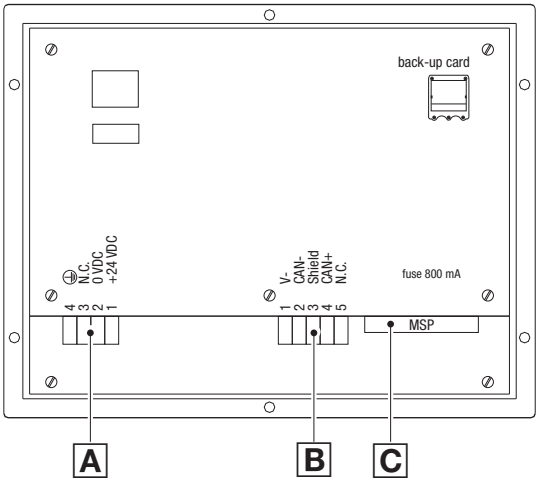
Lesen Sie zuerst diese Anleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.

Please read these instructions before you start working!
Follow the enclosed safety instructions.

Veuillez lire attentivement cette documentation avant toute action !
Les consignes de sécurité doivent impérativement être respectées.


Bus Error
Power
Battery
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
F11
F12
F13
F14
F15
F16
F17
F18
F19
F20
F21
F22
F23
F24
Space
VW X 7
YZ - 8
+ / = 9
Spare
PgUp
Clr Esc
Alarm
Info
shift
MN O 4
PQ R 5
ST U 6
Help
Ack All Ack
ABC 0
DEF 1
GHI 2
JKL 3
PgDN
Enter




back-up card
N.C.
0 VDC
+24 VDC
4
3
2
1
V-
CAN-
Shield
CAN+
N.C.
1
2
3
4
5
fuse 800 mA
MSP
A
B
C

h410_018

Legende zur Übersicht

Pos.	Beschreibung	Funktion
A	Klemmenleiste 4-polig	DC-Spannungsversorgung 24 V
B	Klemmenleiste 5-polig	Systembus (CAN)
C	DB25 Buchse	Serieller Port (MSP) für PC oder SPS

Diese Dokumentation ist gültig für ...

... die Bedieneinheit EPM-H410 ab der Typenschildbezeichnung:

Typ	EPM-H410	1B	10	

Produktreihe

EPM Bedieneinheit

Hardwarestand

Softwarestand

Dokumenthistorie

Was ist neu / was hat sich geändert?

Materialnummer	Version			Beschreibung
13261360	4.1	09/2012	TD00	Aktualisierung
13261360	4.0	06/2009	TD23	Umfirmierung
00457282	3.0	08/2002	TD23	Umfirmierung
00418423	2.0	08/2001	TD23	Komplette Überarbeitung zur Serie
00414159	1.0	03/2000	TD23	Erstauflage zum Feldtest

Tipp!

Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Download-Bereich unter

http://www.Lenze.com

1 Vorwort und Allgemeines 9
1.1 Über diese Betriebsanleitung 9
1.2 Verwendete Begriffe 9
1.3 Lieferumfang 9
1.4 Verwendete Hinweise 10
2 Technische Daten 11
2.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen 11
2.2 Elektrische Daten 12
2.2.1 Eigenschaften der Bedieneinheit 13
2.2.2 Schnittstellenbeschreibung 17
2.3 Abmessungen 18
2.4 Einbauausschnitt 18
3 Mechanische Installation 19
3.1 Bedieneinheit beschriften 19
3.2 Bedieneinheit einbauen 21
4 Elektrische Installation 22
4.1 Versorgungsspannung anschließen 22
4.2 Systembus (CAN) verdrahten 23
4.3 Memory Card ein-/ausbauen 25
4.3.1 Memory Card 4 MB 25
5 Inbetriebnahme 28
5.1 Erstes Einschalten 28
5.2 Projekt in die Bedieneinheit übertragen 29
5.2.1 Bedieneinheit und PC verbinden 29
5.2.2 Projekt-Download 30
5.2.3 Verbindung zum PC entfernen 31
5.3 Statusmeldungen der Bedieneinheit 32
5.4 Betriebsanzeigen an der Bedieneinheit 32
5.5 Datum/Uhrzeit und Kontrast einstellen 33

6 Bedienung 34
6.1 Tastenfunktionen 34
6.2 Daten eingeben 36
6.3 Informationsmeldung aufrufen 40
6.4 Alarmmeldungen aufrufen 41
6.5 Hilfemeldung aufrufen 43
6.6 Daten sichern auf der Memory Card 44
7 Fehlersuche und Störungsbeseitigung 45
7.1 Störungsmeldungen 45
8 Wartung 46
8.1 Interne Batterie wechseln 46
9 Anhang 49
9.1 Chemikalienbeständigkeit 49
9.2 Stichwortverzeichnis 51

1 Vorwort und Allgemeines

Mit der Bedieneinheit können Sie auf Codestellen von Lenze Antriebsreglern, Servo PLC 9300 und Drive PLC zugreifen und diese auf komfortable Weise steuern. Die Kommunikation erfolgt über Systembus (CAN).

Mit der Lenze-Software »HMI Designer« lässt sich die Programmierung der Bedieneinheit einfach realisieren.

1.1 Über diese Betriebsanleitung

- ► Die vorliegende Betriebsanleitung dient dem sicheren und fehlerfreien Arbeiten an und mit der Bedieneinheit.
- ► Alle Personen, die an und mit der Bedieneinheit arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten die Betriebsanleitung verfügbar haben und die für sie relevanten Angaben und Hinweise beachten.
- ► Die Betriebsanleitung muss stets komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.

1.2 Verwendete Begriffe

Begriff	Im folgenden Text verwendet für
Antriebsregler	Lenze Frequenzumrichter 8200 vector und 9300 vector, Lenze Servo-Umrichter 9300 und 9400
HMI	Human Machine Interface

1.3 Lieferumfang

Lieferumfang	Wichtig
• 1 Bedieneinheit EPM-H410 (ohne Batterie) • 1 Betriebsanleitung • 6 Sechskantmuttern M4 • 6 U-Scheiben M4 • 1 Klemmenleiste 4polig, für Anschluss DC-Spannungsversorgung • 1 Klemmenleiste 5polig für Anschluss Systembus (CAN)	Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Lenze keine Gewährleistung. Reklamieren Sie • erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer. • erkennbare Mängel/Unvollständigkeit sofort bei der zuständigen Lenze-Vertretung.

1.4 Verwendete Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Piktogramme und Signalwörter verwendet:

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:

> **Gefahr!**
>
> (kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)
>
> **Hinweistext**
>
> (beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
Gefahr!	**Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung** Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
Gefahr!	**Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle** Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
STOP **Stop!**	**Gefahr von Sachschäden** Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
Hinweis!	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
Tipp!	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
	Verweis auf andere Dokumentation

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Allgemeine Daten

Konformität und Approbation		
Konformität		
CE	2004/108/EG	EMV-Richtlinie
Approbation		
UL	cULus	Underwriter Laboratories Inc. (File-No. E189179)

Personenschutz und Geräteschutz		
Schutzart		IP65 (frontseitig)

EMV		
Angewandte Normen zu Grenzwerten	EN 61000-6-4 (2007)	Störaussendung. Nutzungsbeschränkung: Die Einhaltung der Schutzanforderungen in Wohngebieten ist nicht gewährleistet.
	EN 61000-6-2 (2005)	Störfestigkeit. Nutzungsbeschränkung: Die Einhaltung der Schutzanforderungen in Wohngebieten ist nicht gewährleistet.

Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen		
Klimatisch		
Lagerung		-20 ... +60 °C
Transport		-20 ... +60 °C
Betrieb		0 ... +50 °C
Feuchtebeanspruchung		<85 %, keine Betauung

Montagebedingungen		
Gewicht		1.5 kg

2.2 Elektrische Daten

Bereich		Werte					
Display	Typ	LCD Monochrom STN					
	Darstellungsformat	grafisch					
	Auflösung	240 × 64 Pixel					
	Sichtbare Größe	132.0 × 39.0 mm					
	Zeilen × Zeichen						
	einfache Zeichengröße	8 Zeilen à 40 Zeichen					
	zweifache Zeichengröße	4 Zeilen à 20 Zeichen					
	dreifache Zeichengröße	2 Zeilen à 10 Zeichen					
	Zeichengröße						
	einfache Zeichengröße	3.2 × 4.2 mm, Text: 6 × 8 Pixel					
	zweifache Zeichengröße	6.5 × 8.5 mm, Text: 12 × 16 Pixel					
	dreifache Zeichengröße	12.7 × 17.0 mm, Text: 24 × 32 Pixel					
	Fonts	programmierbar					
	Kontrasteinstellung	über Tastatur					
	Hintergrundbeleuchtung	LED					
Elektrischer Anschluss	DC-Spannungsversorgung	DC 24 V (+18 ... 32 V)					
	Leistungsaufnahme	11 W bei DC 24 V					
	Absicherung	Feinsicherung ∅5 × 20 mm, 800 mA / F					
Netzwerk: Systembus (CAN)	Protokoll	CANopen (CAL basierendes Kommunikationsprofil DS301)					
	Kommunikationsmedium	DIN ISO 11898					
	Netzwerk-Topologie	Linie (beidseitig abgeschlossen mit 120 Ω)					
	Systembus-Teilnehmer	Master oder Slave					
	max. Anzahl Teilnehmer	63					
	Baudrate [kBit/s]	20	50	125	250	500	1000
	max. Buslänge [m]	2500	1000	500	250	80	25
Speicher	Anwenderprogramm	512 kB					
	Datenspeicher (energieabhäng, nur mit interner Pufferbatterie verwendbar)	128 kB					
	Memory Card (optional)	4 MB					
Schnittstellen	seriell						
	MSP (DB25 Buchse)	RS232, RS422, RS485, TTY-20mA					
Batterie (nicht im Lieferumfang)	Sicherung interner Daten und Echtzeituhr mit Datum	Lithium-Batterie 3 V, ∅19 mm Typ: CR2032					

2.2.1 Eigenschaften der Bedieneinheit

Beschreibung			Werte
Alarm-Hilfe		[Anzahl]	1024
Alarme (Insgesamt/Gleichzeitg aktiv)		[Anzahl]	1024/256
Alarmfeld		[Funktion]	vorhanden
Alarmpuffer		[Anzahl]	256
Anschlüsse (Anzahl/Bytes total)		[Anzahl]	64/512
Auf Befehl abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)		[Anzahl]	512 byte/ [2] /40
Automatisch abgetastete Trends (Speicher/Trends/Erfassungen)			
Automatische Operationen		[Anzahl]	16
Backup/Wiederherstellen		[Funktion]	vorhanden
Balkengrafik		[Funktion]	vorhanden
Befehle	Alarmregister drucken	[Funktion]	vorhanden
	Anzeigen Alarmregister		
	Bedienseite		
	Blattvorschub auf dem Drucker		
	Die generelle Seitennummer auf Null setzen		
	Hardcopy		
	Hilfe der Seite		
	Passwort ändern		
	Passwort Login		
	Passwort Logout		
	Pipeline laufen lassen		
	Projekt beenden		
	Projektinformationen anzeigen		
	Report		
	Rezept an das Gerät senden		
	Rezept aus Datenspeicher laden		
	Rezept im Datenspeicher sichern		
	Rezept löschen		
	Rezept vom Videopuffer an das Gerät senden		
	Rezept-Verzeichnis anzeigen		

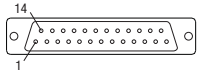
Beschreibung			Werte
Befehle	Sequenz-Verzeichnis anzeigen Sprache ändern Trendpuffer leeren Vom Gerät empfangenes Rezept im Datenspeicher sichern Vom Gerät empfangenes Rezept im Puffer sichern	[Funktion]	vorhanden
Bit-Passwort		[Bit]	8
Bitmap-Bildverzeichnis		[Funktion]	vorhanden
Bogen		[Funktion]	vorhanden
Datenfeld		[Funktion]	vorhanden
Der Rezeptstruktur zugeordnete System-Variablen		[Funktion]	vorhanden
Direktbefehl mit Wert-Struktur	ABZIEHEN EINGEBEN ODER UND XOR ZUFÜGEN	[Funktion]	vorhanden
Druck		[Funktion]	vorhanden
Druckseiten (Total/Felder pro Seite)		[Anzahl]	1024/128
Dynamische Bitmaps (mit Bitgruppen-Struktur, Einzelbit-Struktur oder Wert-Struktur)		[Anzahl]	1024 [1)]
Dynamische Texte (mit Bitgruppen-Struktur, Einzelbit-Struktur oder Wert-Struktur)		[Anzahl]	1024 [1)]
E-Tasten		[Funktion]	vorhanden
Einer Sequenz zugeordnete LEDs		[Funktion]	vorhanden
Etiketten		[Funktion]	vorhanden
F-Tasten		[Funktion]	vorhanden
Feld Uhr mit Sekunden		[Funktion]	vorhanden
Feld Uhr ohne Sekunden		[Funktion]	vorhanden
Funktion	Bit permanent setzen Bit permanent zurücksetzen Bitumkehr Direktbefehl mit Wert-Struktur Echtzeitbit setzen Echtzeitbit zurücksetzen Im Gerät gespeicherte Trends lesen	[Funktion]	vorhanden

Beschreibung			Werte
Funktion	Interner Befehl Keine Lesen der automatisch abgetasteten Trends neu starten Lesen der automatisch abgetasteten Trends stoppen Makro Sequenz Taste deaktivieren	[Funktion]	vorhanden
Gleichungen		[Anzahl]	32
Globale Konfiguration E-Tasten		[Funktion]	vorhanden
Globale Konfiguration F-Tasten		[Funktion]	vorhanden
Informationsmeldungen		[insgesamt/gleichzeitig aktiv]	1024/256
Interne Register		[Anzahl]	4096 byte
Kopf-/Fußzeilen		[Total/Felder pro Kopf-/Fußzeile]	128/128
Kreise		[Funktion]	vorhanden
Linien		[Funktion]	vorhanden
Lokale Konfiguration E-Tasten		[Funktion]	vorhanden
Lokale Konfiguration F-Tasten		[Funktion]	vorhanden
Makrofeld		[Anzahl je Seite]	16
Makros (Total/Befehle × Makro)		[Anzahl]	1024/16
Meldungs-Hilfen		[Anzahl]	1024
Meldungsfeld		[Funktion]	vorhanden
Multilinguale Texte		[Anzahl Sprachen]	8
Passwort - Ebenen		[Anzahl]	10
Programmierbare Fonts		[Funktion]	vorhanden
Projektbilder		[Funktion]	vorhanden
Rechtecke		[Funktion]	vorhanden
Reporte		[Anzahl]	128
Rezepte		[Anzahl/Variablen pro Rezept]	1024/256
Rezeptfeld für Rezeptstruktur		[Funktion]	vorhanden
Seiten		[Anzahl]	1024
Seiten-Hilfe		[Anzahl]	1024
Sequenz: beliebig		[Anzahl]	128
Sequenz: Start-/Stopp			
Statische Bitmaps		[Funktion]	vorhanden
Systemmeldungen		[Funktion]	vorhanden

Beschreibung			Werte
Textlisten		[Funktion]	vorhanden
Timers		[Anzahl]	16
Trendpuffer		[Anzahl]	128
Trends (Trends × Seiten/Kanäle × Trends)		[Anzahl]	2/2
Variablen	Grenzwerte- und lineare Korrektur-Variablen	[Anzahl je Seite]	80
	Bewegungsvariablen (bewegliches symbolisches Feld)		
	Schwellenvariablen		
	Numerische Gleitpunkt-Variablen		
	Numerische Variablen (DEC, HEX, BIN, BCD)		
	String-Variablen (ASCII)		
Wochentagsfeld		[Funktion]	vorhanden
Öffentliche Variablen für ESANET-Netzwerk		[Anzahl/Bytes total]	128/1024

1) von der Projektgröße begrenzter Richtwert
2) von der Speichergröße begrenzt

2.2.2 Schnittstellenbeschreibung



h410_013

Abb. 2-1 MSP DB25 Buchse

Pin	Signal
1	n. c.
2	Tx RS232 OUT
3	Rx RS232 IN
4	RTS RS232 OUT
5	CTS RS232 IN
6	n. c.
7	Signal GND
8	n. c.
9 ... 16	Signale werden nicht ausgewertet
17	n. c.
18	Signal wird nicht ausgewertet
19 ... 21	n. c.
22 ... 25	Signale werden nicht ausgewertet

n.c. Nicht angeschlossen

2.3 Abmessungen

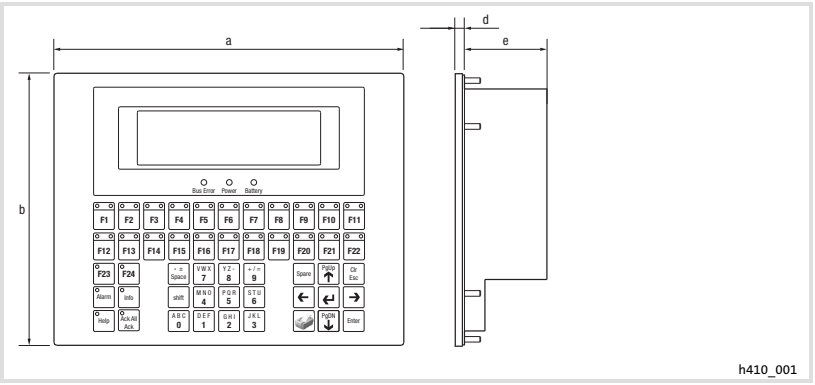


Abb. 2-2 Abmessungen

a [mm]	**b** [mm]	**d** [mm]	**e** [mm]
252.0	196.0	5.0	60.0

2.4 Einbauausschnitt

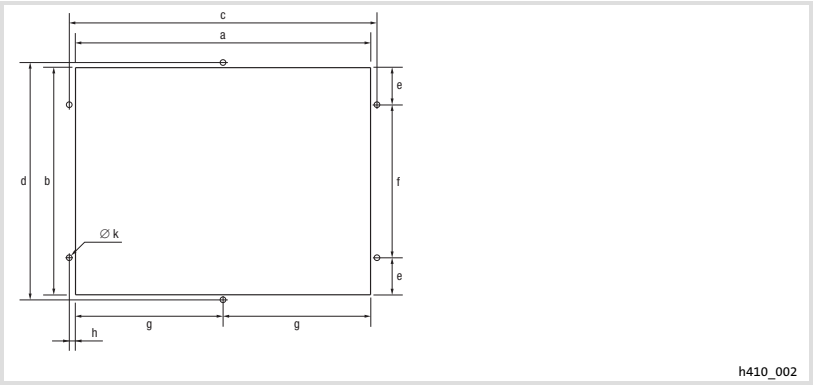


Abb. 2-3 Einbauausschnitt

a [mm]	**b** [mm]	**c** [mm]	**d** [mm]	**e** [mm]	**f** [mm]	**g** [mm]	**h** [mm]	**k** [mm]
232.0	178.0	242.0	186.0	29.0	120.0	116.0	5.0	4.5

3 Mechanische Installation

3.1 Bedieneinheit beschriften

Stop!

Vor dem Öffnen des Gehäuses Spannungsversorgung abschalten!

Die Bedieneinheit kann mit auswechselbaren Schildern beschriftet werden.

- ► Die Schilder sind nur bei ausgebauter Bedieneinheit zugänglich.
- ► Beschriften Sie die Schilder, bevor Sie die Bedieneinheit in die Einbautafel montieren.

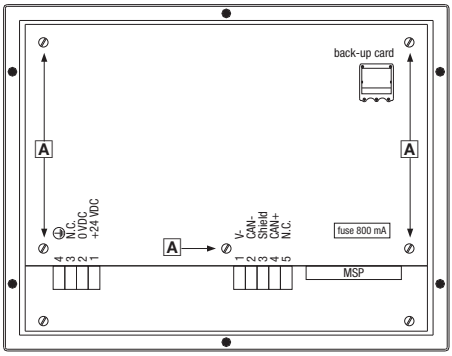


Abb. 3-1 Gehäusedeckel abnehmen

1. Schrauben A lösen und Gehäusedeckel abnehmen.

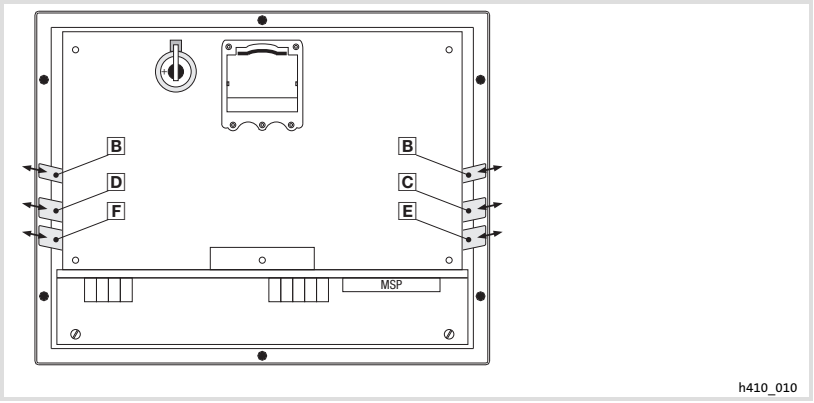


Abb. 3-2 Bedieneinheit beschriften

- B Kennzeichnung der Bedieneinheit
- C Tasten F1 ... F5
- D Tasten F6 ... F11
- E Tasten F12 ... F16
- F Tasten F17 ... F22

So beschriften Sie die Schilder:

2. Schild B, C, D, E oder F aus dem Schlitz ziehen und beschriften.
3. Anschließend beschriftetes Schild in den Schlitz schieben.

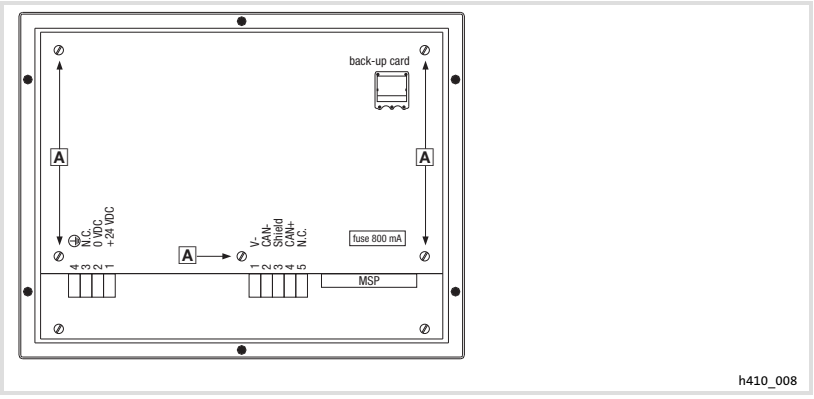
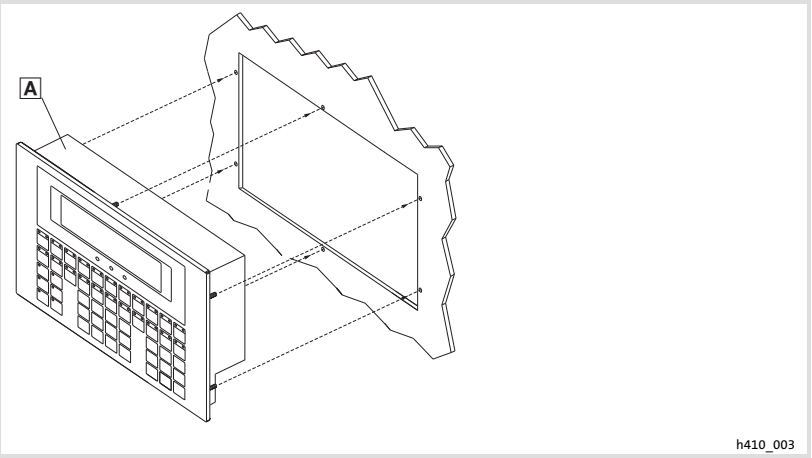


Abb. 3-3 Gehäusedeckel schließen

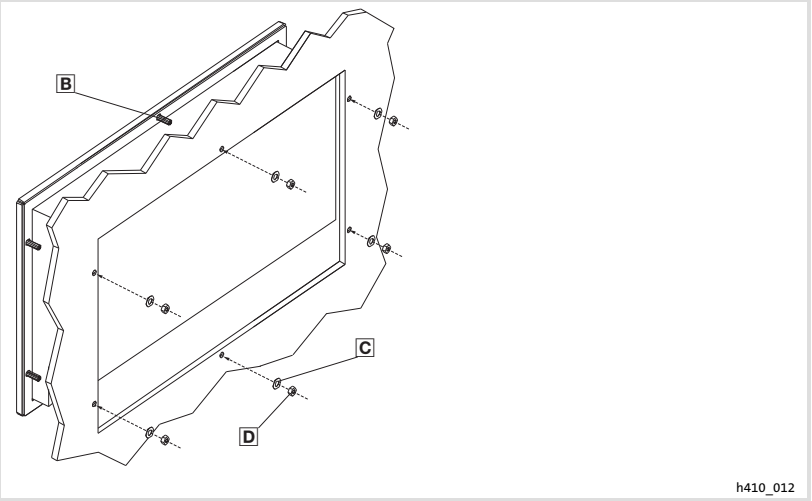
4. Gehäusedeckel aufsetzen, Schrauben A eindrehen und festziehen.

3.2 Bedieneinheit einbauen

Die Maße für den Einbauausschnitt entnehmen Sie den technischen Daten. (📖 18)



1. Bedieneinheit A in den Einbauausschnitt schieben.



2. U-Scheiben C (6 Stück) aufstecken.
3. Muttern D (6 Stück) auf die Gewindebolzen B (6 Stück) drehen und festziehen.

4 Elektrische Installation

Stop!

- Beschädigung angeschlossener Geräte. Verbinden Sie den PE-Leiter so wie es in der Abbildung dargestellt ist!
- Bedieneinheit nur im spannungslosen Zustand verdrahten!

4.1 Versorgungsspannung anschließen

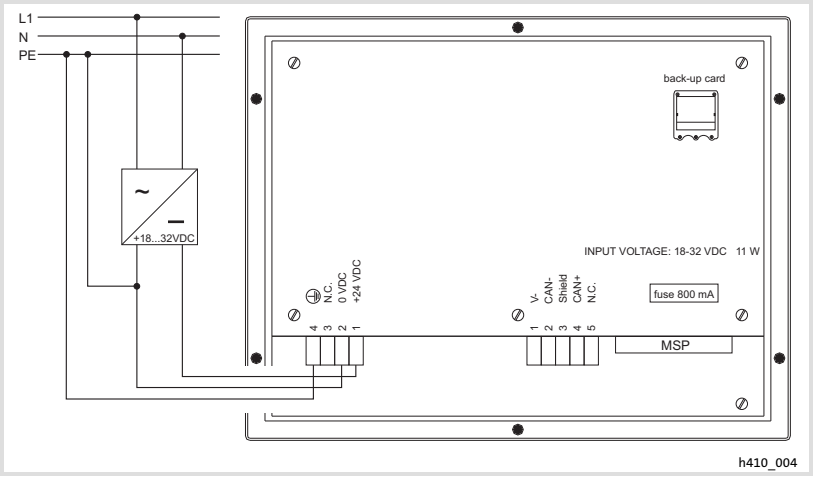


Abb. 4-1 Anschluss der Versorgungsspannung

Klemmenbelegung

Klemme	Bezeichnung	Erläuterung
1	DC +24 V	Versorgungsspannung (DC +18 V ... 32 V)
2	DC 0 V	GND Versorgungsspannung, Bezugspotential
3	n. c.	Nicht angeschlossen
4	⏚	PE-Potential

4.2 Systembus (CAN) verdrahten

Prinzipieller Aufbau

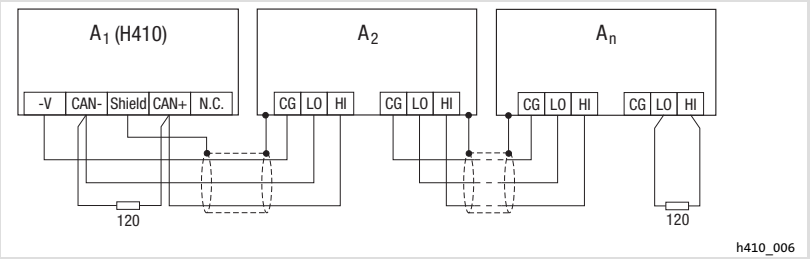


Abb. 4-2 Verdrahtung des Systembus (CAN)

A_1 Busteilnehmer 1
A_2 Busteilnehmer 2
A_n Busteilnehmer n

Anschluss

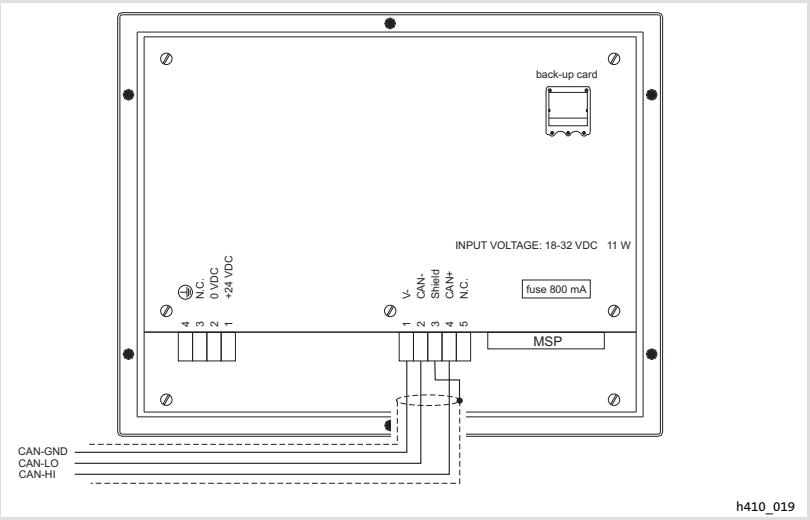


Abb. 4-3 Anschluss Systembus (CAN)

Klemmenbelegung

Stop!

Schließen Sie einen 120 Ω Abschlusswiderstand am ersten und letzten Bus-Teilnehmer an.

Klemme	Bezeichnung	Erläuterung	
1	V-	GND	Bezugspotential
2	CAN-	LO	Systembus LOW (Datenleitung)
3	Shield		Schirm des Systembus-Kabels auflegen
4	CAN+	HI	Systembus HIGH (Datenleitung)
5	n. c.		Nicht angeschlossen

Wir empfehlen CAN-Kabel nach ISO 11898-2 zu verwenden:

CAN-Kabel nach ISO 11898-2	
Kabeltyp	Paarverseilt mit Abschirmung
Impedanz	120 Ω (95 ... 140 Ω)
Leitungswiderstand/-querschnitt	
Kabellänge ≤ 300 m	≤ 70 mΩ/m / 0.25 ... 0.34 mm² (AWG22)
Kabellänge 301 ... 1000 m	≤ 40 mΩ/m / 0.5 mm² (AWG20)
Signallaufzeit	≤ 5 ns/m

4.3 Memory Card ein-/ausbauen

Stop!

- ► Schalten Sie vor Arbeitsbeginn die Bedieneinheit spannungsfrei, um Beschädigungen an elektrischen Bauelementen zu vermeiden.
- ► Die Bedieneinheit und die Memory Cards enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die Sie durch unsachgemäße Handhabung leicht beschädigen können.

4.3.1 Memory Card 4 MB

- ► Auf diesen Speicherbaustein können Sie Ihr anwendungsspezifisch konfiguriertes Projekt sichern und archivieren.
- ► Sie können den Speicherbaustein mit dem gesicherten Projekt in eine Bedieneinheit gleichen Typs einbauen, um das Projekt in diese Bedieneinheit zu übertragen.
- ► Die 4 MB Memory Card ist bei Lenze erhältlich unter der Best.-Nr. EPZ-H210.

Gehäusedeckel abnehmen

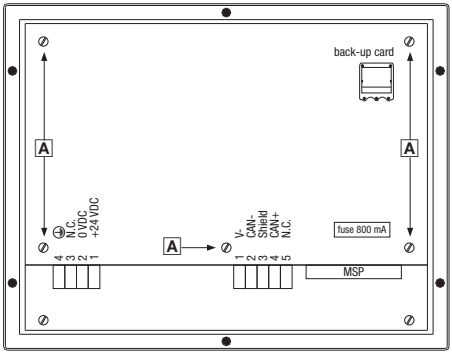


Abb. 4-4 Gehäusedeckel abnehmen

1. Schrauben A lösen und Gehäusedeckel abnehmen.

Memory Card einbauen

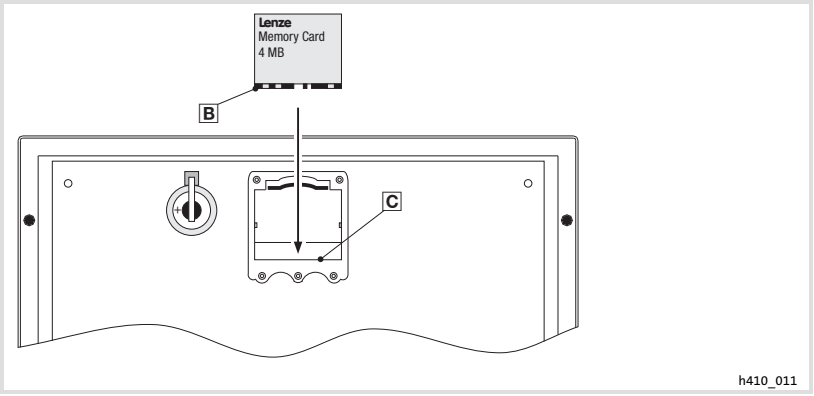


Abb. 4-5 Memory Card einbauen

1. Speicherbaustein mit dem Etikett sichtbar halten.
2. Nase B des Speicherbausteins unter die Kante C des Sockels schieben.

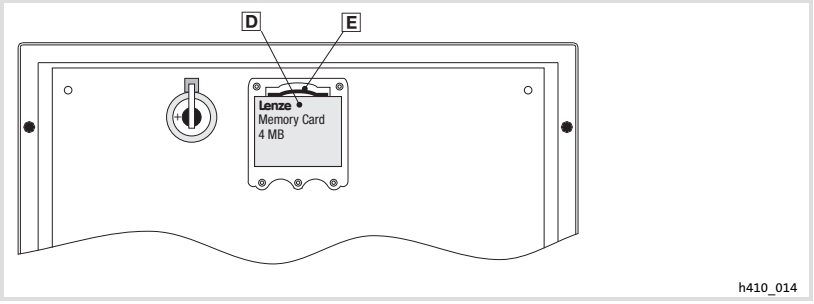


Abb. 4-6 Memory Card einrasten

3. Speicherbaustein an Pos. D vorsichtig drücken, bis er unter die Klammer E einrastet.

Memory Card ausbauen

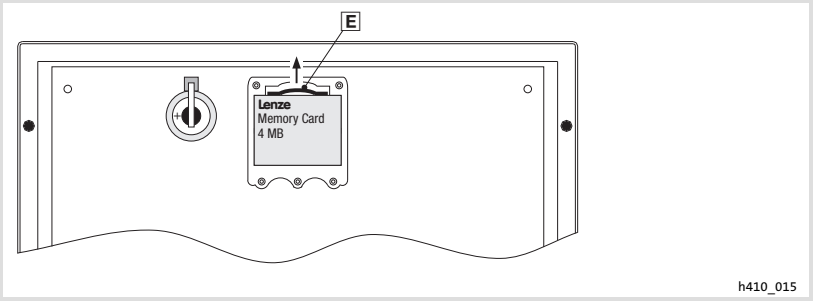


Abb. 4-7 Memory Card ausbauen

1. Klammer E zurückdrücken bis der Speicherbaustein hochspringt
2. Speicherbaustein vorsichtig entnehmen.

Gehäusedeckel schließen

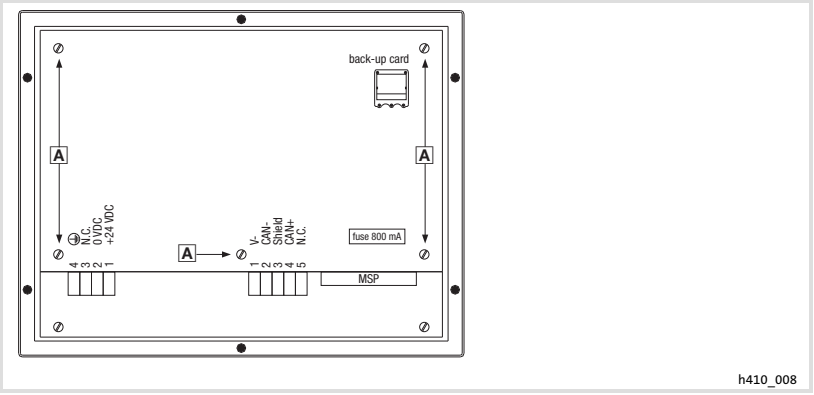


Abb. 4-8 Gehäusedeckel schließen

1. Gehäusedeckel aufsetzen, Schrauben A eindrehen und festziehen.

5 Inbetriebnahme

5.1 Erstes Einschalten

Für die Inbetriebnahme ist eine vollständige Verdrahtung des Systembus notwendig.

Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Versorgungsspannung ...

- ► die gesamte Verdrahtung auf Vollständigkeit und Kurzschluss,
- ► ob das Bussystem beim physikalisch ersten und letzten Busteilnehmer abgeschlossen ist.

5.2 Projekt in die Bedieneinheit übertragen

5.2.1 Bedieneinheit und PC verbinden

Stop!

Die Verbindung zwischen PC und Bedieneinheit nur bei ausgeschalteten Geräten herstellen!

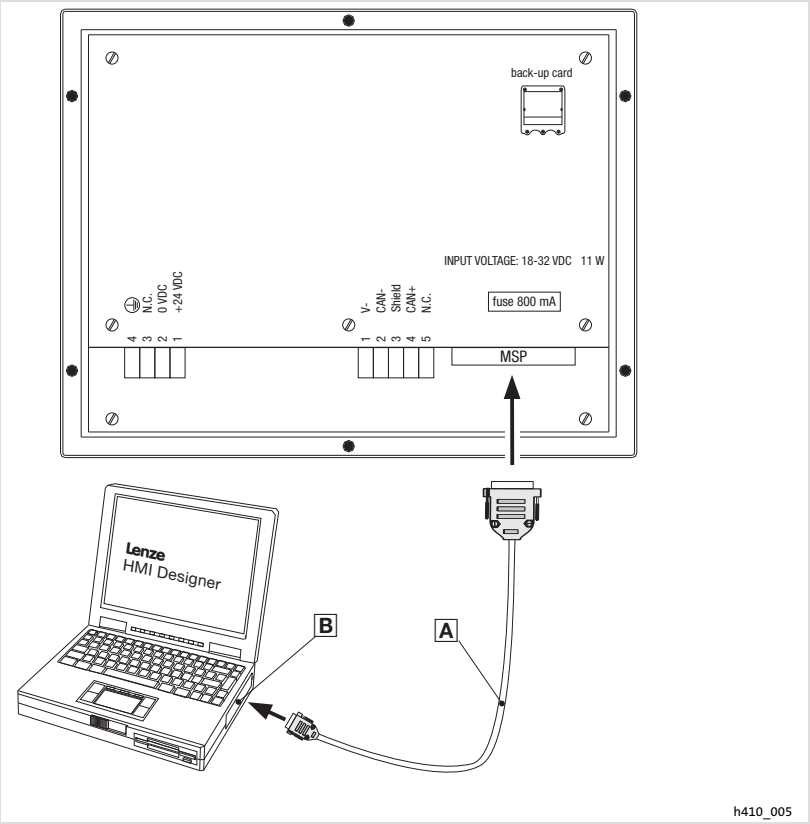


Abb. 5-1 Bedieneinheit und PC verbinden

► Download-Kabel EPZ-H110 [A] an der Bedieneinheit auf MSP-Schnittstelle und am PC auf COM1 oder COMx [B] stecken.

5.2.2 Projekt-Download

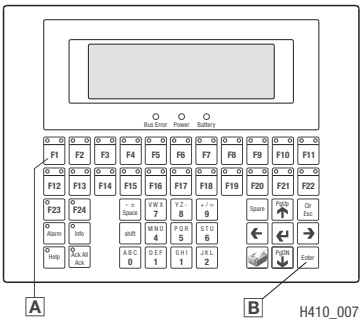
Hinweis!

Im »HMI Designer« können Sie auswählen, ob mit dem Laden des Projekts gleichzeitig die Firmware aktualisiert werden soll.

Die Firmware muss immer beim ersten Download eines Projekts in die Bedieneinheit bzw. nach einem Update des Projektierungstool »HMI Designer« aktualisiert werden.

Tipp!

Beispiel-Projekte für die Bedieneinheit finden Sie im Projektierungstool »HMI Designer« unter **Datei → Öffnen... → Samples**.



h410_007

So übertragen Sie ein Projekt in die Bedieneinheit:

1. PC einschalten und Projektierungstool »HMI Designer« starten.
2. Versorgungsspannung für Bedieneinheit einschalten.
3. Wenn auf dem Display die Meldung “Press Enter to Download” erscheint, die Enter-Taste B an der Bedieneinheit drücken.
   Auf dem Display wird folgende Auswahl angezeigt:
   - F1: MSP
   - F2: Memory CARD (nur wenn die Karte eingebaut ist)
   - ENTER: EXIT
4. F1-Taste A drücken, für den Download über die MSP-Schnittstelle.
5. Wenn auf dem Display die Meldung “Waiting for download from MSP” erscheint, gewünschtes Projekt vom »HMI Designer« in die Bedieneinheit laden.
   - Siehe Handbuch ”HMI Designer - Erste Schritte”.
   - Während des Download wird “PROGRAMMING MODE” angezeigt.

Nach dem Download ist die Bedieneinheit betriebsbereit und kann über den Systembus (CAN) mit den angeschlossenen Teilnehmern Daten austauschen.

5.2.3 Verbindung zum PC entfernen

So entfernen Sie die Verbindung zum PC:

1. PC ausschalten.
2. Versorgungsspannung für Bedieneinheit abschalten.
3. Download-Kabel EPZ-H110 an der Bedieneinheit und am PC abziehen.
4. Versorgungsspannung für Bedieneinheit einschalten.

Die Bedieneinheit ist betriebsbereit.

5.3 Statusmeldungen der Bedieneinheit

Sie können jederzeit den Status der Bedieneinheit abfragen. Sie erhalten Informationen über:

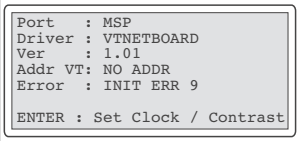
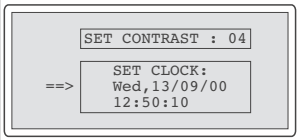
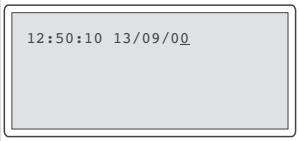
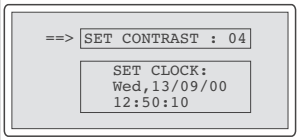
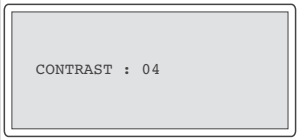
- ► Die serielle Schnittstelle (Serial)
- ► Den Namen des geladenen Treibers (Driver)
- ► Die Version des geladenen Treibers (Ver.)
- ► Die Netzadresse der Bedieneinheit (Addr.)
- ► Die zuletzt aufgetretene Störung (Error)

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
A	**den Status der Bedieneinheit abfragen.**	shift 2x	Port : MSP Driver : CAN Lenze M Ver : 1.01 Addr VT: NO ADDR Error : NO ERROR ENTER : Set Clock / Contrast
B	**die Statusanzeige schließen.**	Clr Esc	

5.4 Betriebsanzeigen an der Bedieneinheit

Anzeige		An	Aus	Blinkt
LED rot	Bus Error	-	Kein Kommunikationsfehler	Kommunikationsfehler am Systembus (CAN)
LED grün	Power	Versorgungsspannung eingeschaltet	Keine Versorgungsspannung	-
LED gelb	Battery	Kapazität der internen Batterie erschöpft	Ausreichende Kapazität der internen Batterie	-

5.5 Datum/Uhrzeit und Kontrast einstellen

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
A	**Datum/Uhrzeit und Kontrast am Display einstellen.** 1. Statusmeldungen aufrufen. 2. Menü für Uhrzeit/Datum und Kontrast anwählen.	shift 2x Enter	
B	**Datum/Uhrzeit einstellen.** 1. Menü “SET CLOCK” auswählen. 2. Menü anwählen. 3. Gewünschtes Feld anwählen. 4. Wert ändern. 5. Ggf. Schritt 3. und 4. wiederholen, um weitere Werte zu ändern. 6. Eingabe bestätigen.	PgUp oder PgDN Enter ← oder → PgUp oder PgDN Enter	 
C	**Kontrast am Display einstellen.** 1. Menü “SET CONTRAST” auswählen. 2. Menü anwählen. 3. Kontrast einstellen. mehr Kontrast weniger Kontrast 4. Eingabe bestätigen.	PgUp oder PgDN Enter PgUp PgDN Enter	 
D	**die Statusanzeige schließen.**	Clr Esc	

6 Bedienung

6.1 Tastenfunktionen

Tasten	Funktion	Erläuterung
F1 ... F22	**<F1> ... <F22>**	Tasten mit 2 LED. Funktion von F1 ... F22 ausführen (Tasten programmierbar)
F23 F24	**<F23>, <F24>**	Tasten mit 1 LED. Funktion von F23, F24 ausführen (Tasten programmierbar)
A B C 0 ... + / = 9	**<0> ... <9>** **<ABC> ... <YZ–>, <+/->**	Alphanumerische Tasten für die Dateneingabe
· ± Space	**<± space>**	Vorzeichen bzw. Leerzeichen eingeben
shift + · ± Space	**<·>**	Gleitkomma eingeben
Clr Esc	**<Esc>**	Parametereingabe abbrechen; Hilfe-, Informations-und Statusmeldungen verlassen
shift + Clr Esc	**<Clr>**	Parameter-Ebene: Stellt während der Dateneingabe den ursprünglichen Wert wieder her
PgUp ↑	**<PgUp>** **<Pfeil auf>**	Menü-Ebene: Vorherige Seite anwählen Parameter-Ebene: Vorherigen dynamischen Text anwählen
PgDN ↓	**<PgDn>** **<Pfeil ab>**	Menü-Ebene: Nächste Seite anwählen Parameter-Ebene: Nächsten dynamischen Text anwählen
←	**<Pfeil links>**	Menü-Ebene: Cursor auf das vorherige Feld stellen Parameter-Ebene: Cursor auf die vorherige Ziffer stellen
→	**<Pfeil rechts>**	Menü-Ebene: Cursor auf das nächste Feld stellen Parameter-Ebene: Cursor auf die nächste Ziffer stellen
Enter	**<Enter>**	Übernehmen des eingegebenen Wertes
↵	**<Parameter-Anwahl>**	Parameter zum Eingeben eines Wertes anwählen

Tasten	Funktion	Erläuterung
Help	**<Help>**	Hilfemeldung aufrufen (LED blinkt, wenn Hilfemeldung vorhanden)
Info	**<Info>**	Informationsmeldung aufrufen (LED blinkt, wenn Informationsmeldung vorhanden)
Alarm	**<Alarm>**	Alarmmeldung anzeigen (LED blinkt, wenn Alarmmeldung vorhanden)
Alarm	**<Ack>**	Angezeigten Alarm zurücksetzen/quittieren
shift + Alarm	**<All Ack>**	Alle anstehenden Alarme zurücksetzen/quittieren
	<Drucken>	Taste programmierbar, z. B. um einen Druckvorgang zu starten (🕮 Handbuch “HMI Designer)
Spare	**<Spare>**	Keine Funktion

Hinweis!

Die Funktionstasten (Fx) sind über die Software »HMI Designer« programmierbar.

► Lenze-Einstellung: Ohne Funktion.

6.2 Daten eingeben

Das Eingeben oder Ändern von Daten ist Schritt für Schritt dargestellt und wird an einem Beispiel erläutert.

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
A	**ein Menü auswählen.**	F1 ... F24	
B	**eine Seite anwählen.**	PgUp oder PgDN	
C	**den Cursor auf das vorherige oder nächste Feld stellen.**	← oder →	Feld 1 ON Feld 2 -9876 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
D	**in die Parameter-Ebene wechseln.** • Der Cursor stellt sich auf die rechte Ziffer. • In einem alphanumerischen oder dynamischen Textfeld stellt sich der Cursor auf das linke Zeichen (siehe J oder I).	↵	Feld 1 ON Feld 2 -9876 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
E	**einen numerischen Wert vollständig neu eingeben.** 1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D). 2. Lassen Sie den Cursor auf der rechten Ziffer stehen. 3. Geben Sie den Wert der ersten Stelle ein. – Alle anderen Stellen werden auf Null gesetzt. – Die eingegebene Ziffer wird eine Stelle nach links geschoben. 4. Geben Sie den Wert der nächsten Stelle ein. – Die eingegebenen Ziffern werden eine Stelle nach links geschoben. 5. Geben Sie ggf. ein Gleitkomma ein. **TIPP!** Sie können ein Gleitkomma nur einfügen, wenn das Feld als "Floating Point" definiert ist (siehe Projektierungstool "HMI Designer"). 6. Wiederholen Sie Schritt 4. bis Sie den Wert vollständig eingegeben haben. 7. Geben Sie ggf. ein Vorzeichen ein. 8. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.	ABC 0 ... +/= 9 ABC 0 ... +/= 9 shift + · ± Space · ± Space Enter	Feld 1 ON Feld 2 0001 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F Feld 1 ON Feld 2 0012 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F Feld 1 ON Feld 2 012. Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F Feld 1 ON Feld 2 -12.34 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
F	**eine einzelne numerische Ziffer ändern.** 1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D). 2. Wählen Sie die gewünschte Ziffer. 3. Ändern Sie die Ziffer. 4. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.	← oder → ABC 0 ... +/= 9 Enter	Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F

	Sie möchten ...	Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
G	**einen hexadezimalen Wert vollständig neu eingeben.** 1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D). 2. Lassen Sie den Cursor auf der rechten Ziffer stehen. 3. Geben Sie den Wert der ersten Stelle ein (z. B. “B”). – Alle anderen Stellen werden auf Null gesetzt. – Die eingegebene Ziffer wird eine Stelle nach links geschoben. 4. Geben Sie den Wert der nächsten Stelle ein (z. B. “D”). – Die eingegebenen Ziffern werden eine Stelle nach links geschoben. 5. Wiederholen Sie Schritt 4. bis Sie den Wert vollständig eingegeben haben. 6. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.	[ABC 0] 3x [DEF 1] 2x [Enter]	Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 000B Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 00BD
H	**eine hexadezimale Ziffer ändern.** 1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D). 2. Wählen Sie die gewünschte Ziffer. 3. Ändern Sie die Ziffer (z. B. “C”). 4. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.	[←] oder [→] [ABC 0] 4x [Enter]	Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F
I	**ein dynamisches Textfeld ändern.** 1. Wählen Sie den Text aus. 2. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.	[PgUp] oder [PgDN] [Enter]	Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F Feld 5 REZEPT2

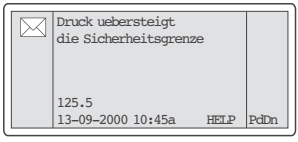
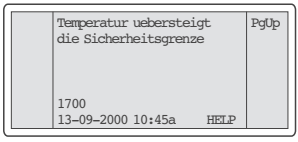
Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
J	**einen Rezeptnamen Wert ändern.** 1. Wechseln Sie in die Parameter-Ebene (siehe D). 2. Wählen Sie das gewünschte Zeichen. 3. Ändern Sie das Zeichen (z. B. “R”). 4. Wiederholen Sie Schritt 3. bis der neue Wert eingegeben ist (z. B “REZEPT”). 5. Geben Sie eine Ziffer ein (z. B. “2”). 6. Bestätigen Sie die Eingabe. – Der Cursor wechselt in die Menü-Ebene.	← oder → PQR 5 3x GHI 2 4x Enter	Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F Feld 5 PROJEKT1 Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F Feld 5 RROJEKT1 Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F Feld 5 REZEPT2

6.3 Informationsmeldung aufrufen

- Informationsmeldungen
  - sind Texte, die aufgrund eines Ereignisses angezeigt werden (z. B., wenn ein Istwert eine Grenze übersteigt).
  - können Sie nur aufrufen, solange das auslösende Ereignis vorhanden ist.
  - müssen im Projektierungstool »HMI Designer« programmiert worden sein.
  - können max. 5 Zeilen × 30 Zeichen lang sein (einfache Zeichengröße).
- Die zweitletzte Zeile enthält ein programmierbares Meldungsfeld. Dieses Feld zeigt die numerische Größe der Variablen, die die Meldung aktiviert hat.
- Die letzte Zeile zeigt Datum und Uhrzeit, wann die Meldung ausgelöst wurde.
- Die LED in der Taste [Info] blinkt, wenn eine Informationsmeldung vorhanden ist.

Symbole und Zeichen in den Informationsmeldungen

Symbole/Zeichen in der Zeile Datum/Uhrzeit	Bedeutung
✉	Die Informationsmeldung wurde zum ersten Mal aufgerufen
HELP	Der Informationsmeldung ist eine Hilfe zugeordnet. (📖 43)

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
A	**eine Informationsmeldung aufrufen.**	[Info]	
B	**die nächste Informationsmeldung anwählen.**	[shift] + [PgDN]	
C	**die Informationsmeldung schließen.**	[Clr Esc]	

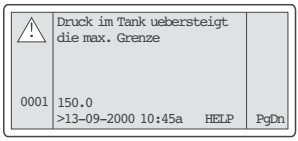
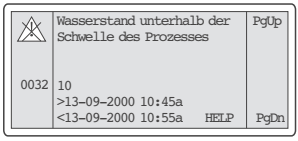
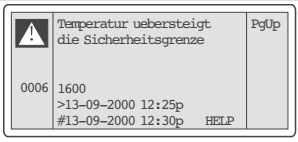
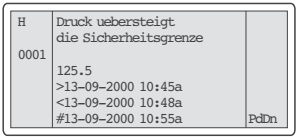
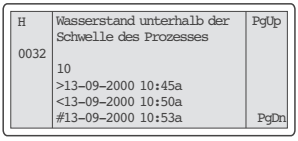
6.4 Alarmmeldungen aufrufen

- Alarmmeldungen
  - sind Texte, die aufgrund eines Ereignisses angezeigt werden (z. B., wenn ein Istwert eine Grenze übersteigt).
  - müssen im Projektierungstool »HMI Designer« programmiert worden sein.
  - werden in einem Alarmregister chronologisch nach Datum und Uhrzeit gespeichert.
  - können max. 4 Zeilen × 30 Zeichen lang sein (einfache Zeichengröße).
- Die zweitletzte Zeile enthält ein programmierbares Meldungsfeld. Dieses Feld zeigt die numerische Größe der Variablen, die die Meldung aktiviert hat.
- Die letzte Zeile zeigt Datum und Uhrzeit, wann die Meldung ausgelöst wurde.
- Die LED in der Taste [Alarm] blinkt, wenn eine Alarmmeldung vorhanden ist.

Symbole und Zeichen in den Alarmmeldungen

Symbole [1]	Zeichen in der Zeile Datum/Uhrzeit	Bedeutung
⚠	>	Nicht quittierter Alarm.
⚠	#	Quittierter Alarm, jedoch Alarmursache noch vorhanden.
⚠	<	Nicht quittierter Alarm, jedoch Alarmursache nicht mehr vorhanden.
	HELP	Der Alarmmeldung ist eine Hilfe zugeordnet. (📖 43)

1) Wenn eine Alarmmeldung mehrfach eingegangen ist, signalisiert das Symbol die zuletzt eingegangene Meldung.

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
A	**eine Alarmmeldung aufrufen.**	Info	
B	**die nächste Alarmmeldung anwählen.**	shift + PgDN	
C	**eine weitere Alarmmeldung anwählen.**	shift + PgDN	
D	**das Alarmregister anwählen.** 1. Rufen Sie zunächst eine Alarmmeldung auf (siehe 6.4) 2. Wählen Sie das Alarmregister an. – Im Alarmregister ist das Auftreten des Alarms chronologisch nach Datum und Uhrzeit gespeichert. – Ein “H” in der linken Spalte signalisiert, dass ein Alarmregister angewählt ist. 3. Nächste oder vorherige Alarmmeldung im Alarmregister anwählen. 4. Alarmregister schließen und zur Alarmmeldung zurückkehren.	Enter shift + PgDN oder PgUp Clr Esc	 
E	**die Alarmmeldung schließen.**	Clr Esc	

Hinweis!

- ► Wenn der Puffer des Alarmregisters voll ist, werden keine weiteren Alarme gespeichert.
- ► In »HMI Designer« können Sie Befehlsbereiche definieren, um alle Alarme zu quittieren oder den Puffer des Alarmregisters zu leeren.

6.5 Hilfemeldung aufrufen

- Hilfemeldungen
  - können Seiten oder Informationsmeldungen zugeordnet sein.
  - enthalten nützliche Hinweise, die die Bedienung erleichtern.
  - müssen im Projektierungstool »HMI Designer« programmiert worden sein.
- Die LED in der Taste [Help] blinkt, wenn eine Hilfemeldung vorhanden ist.

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
A	**eine Hilfemeldung aufrufen.**	[Help]	
B	**die Hilfemeldung schließen.**	[Clr Esc]	

6.6 Daten sichern auf der Memory Card

- ► Auf diesen Speicherbaustein können Sie Ihr anwendungsspezifisch konfiguriertes Projekt sichern und archivieren.
- ► Sie können den Speicherbaustein mit dem gesicherten Projekt in eine Bedieneinheit gleichen Typs einbauen, um das Projekt in diese Bedieneinheit zu übertragen.
- ► Die folgende Bedienung steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn der Speicherbausstein in die Bedieneinheit eingebaut ist. (📖 25)

Sie möchten ...		Drücken Sie die Tasten ...	Beispiel
A	**auf die Memory Card zugreifen.** • Tansfer Page wird angezeigt. • Menü “Flash Card” anwählen.	shift + Enter F2	H410 TRANSFER PAGE Graphic controller BOOT check: OK Graphic controller RAM check : OK F1:MSP F2:FlashCARD ENTER:EXIT
B	**Funktion anwählen.** • BACKUP – Projekt von der Bedieneinheit auf den Speicherbaustein sichern. • RESTORE – Inhalt des Speicherbausteins auf die Bedieneinheit übertragen. • ERASE – Inhalt des Speicherbausteins löschen. • EXIT – Zurück zur Transfer Page.	F1 F2 F3 F4	FlashCARD MENU Back-Up for: H410 Firmware present Project present F1:BACKUP F2:RESTORE F3:ERASE F4:EXIT
C	**die Transfer Page verlassen.**	Enter	H410 TRANSFER PAGE F1:MSP F2:FlashCARD ENTER:EXIT

7 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

7.1 Störungsmeldungen

Rufen Sie die Statusmeldungen der Bedieneinheit auf, um die zuletzt aufgetretene Störungsmeldung anzuzeigen. (📖 32)

Display	Störung	Ursache	Abhilfe
NO ERROR	Keine Störung	-	-
PR ERROR	Fehlerhafter Datenaustausch	Verbindung zwischen Bedieneinheit und PC ist fehlerhaft	• Anschlüsse auf festen Sitz prüfen • Leitung auf Beschädigung kontrollieren
COM BROK	Kommunikation unterbrochen	Serielles Datenkabel zwischen Bedieneinheit und PC ist defekt oder nicht richtig angeschlossen	• Sub-D-Stecker auf richtigen Anschluss und festen Sitz prüfen • Serielles Datenkabel austauschen
RESET ERROR	Kommunikation mit Systembus (CAN) unterbrochen	• Fehlerhafte Verdrahtung (z. B. Verpolung) des Systembus • Fehlerhafte Parametrierung der Schnittstelle (Baudrate, Adresse, Identifier)	• Verdrahtung prüfen (📖 23) • Parametrierung prüfen (📖 HMI Designer-Erste Schritte).
ASIC ERROR			
SDO ERROR			

8 Wartung

Die Bedieneinheit ist wartungsfrei, wenn die vorgeschriebenen Einsatzbedingungen eingehalten werden. (📖 11)

- ► Reinigen Sie die Bedieneinheit mit denaturiertem Äthylalkohol.
- ► Wenn Sie ein anderes Reinigungsmittel verwenden müssen, um Verunreinigungen zu beseitigen, beachten Sie die Angaben in der Tabelle im Kap. 9.1. (📖 49)

8.1 Interne Batterie wechseln

- ► Eine geräteinterne Batterie sorgt dafür, dass Rezeptdaten und Systemzeit/Datum der Bedieneinheit bei abgeschalteter Spannungsversorgung erhalten bleiben.
- ► Wenn die LED “Battery” an der Bedieneinheit leuchtet, müssen Sie die Batterie auswechseln.
- ► Daten der Batterie:
  - Lithium-Batterie 3 V, ∅19 mm, Typ: CR2032
- ► Die Batterie gehört nicht zum Lieferumfang.

Stop!

- ► Vor dem Öffnen des Gehäuses Spannungsversorgung abschalten!
- ► Um Datenverlust zu vermeiden, müssen Sie innerhalb 30 Minuten nach Entnahme der leeren Batterie eine neue Batterie einsetzen.

Gehäusedeckel abnehmen

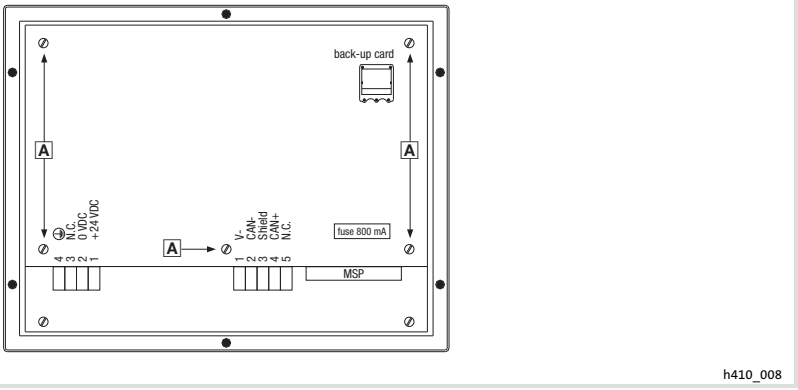


Abb. 8-1 Gehäusedeckel abnehmen

1. Schrauben [A] lösen und Gehäusedeckel abnehmen.

Batterie wechseln

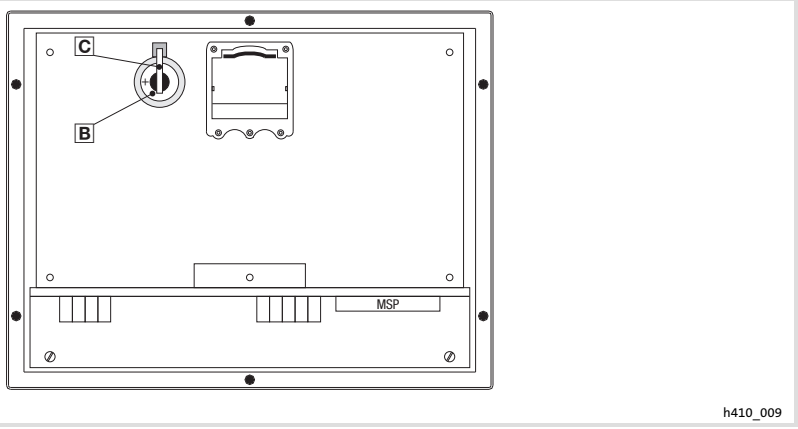


Abb. 8-2 Batterie wechseln

1. Bügel [C] anheben und Batterie [B] entnehmen
2. Bügel anheben und neue Batterie einlegen (Bügel ist Plus-Anschluss)

Gehäusedeckel schließen

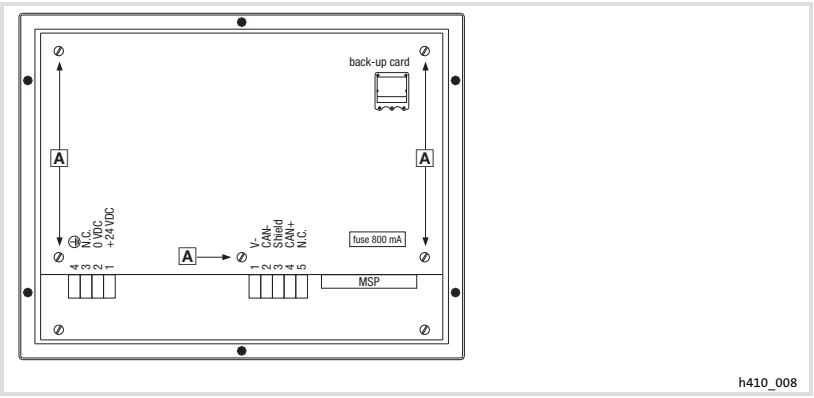


Abb. 8-3 Gehäusedeckel schließen

1. Gehäusedeckel aufsetzen, Schrauben A eindrehen und festziehen.

9 Anhang

9.1 Chemikalienbeständigkeit

Stop!

Die Bedien-Oberfläche ist wenig beständig gegen saure Nahrungsmittel (z. B. Tomatensaft, Zitronensaft). Verschmutzungen deshalb gleich entfernen, sonst kann die Oberfläche beschädigt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Beständigkeit der Bedien-Oberfläche (Tastatur, Display, Touch Screen) gegen die genannten Chemikalien.

Für die Bedieneinheiten EPM-H5xx und EPM-H6xx bietet Lenze Schutzfolien an, mit einer verbesserten Beständigkeit gegen die genannten Chemikalien.

		Bedieneinheit			
Substanz		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	mit Schutzfolie
Aceton		—	☹	☹	☺
Ameisensäure	≥ 50 %	—	—	☹	☹
Ammoniak	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Äthylenglykol		☹	☹	☹	—
Ätznatron	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Beizlösung	konzentriert	—	—	—	☹
Benzin		☺	☹	☹	☺
Benzol		☺	☺	☹	☺
Benzylalkohol		—	—	☹	☹
Chlorwasserstoffsäure	≥ 10 %	—	—	☹	☹
Dieselöl		☺	☺	☺	☺
Eisessig		—	—	☹	☹
Essigsäure	≥ 5 % < 50 %	☹	☹	☹	☺
Ethanol		☹	☹	☹	☺
Hochdruck und Temperatur > 100 °C		—	—	☹	☹
Isopropanol		☺	☺	☹	☺
Methanol		☺	☺	☹	—
Methylenchlorid		—	—	☹	☹
Mineralsäuren	konzentriert	—	—	☹	☹
Natriumhydroxid	≥ 50 %	☹	☹	☹	—
Perchlorethylen		—	—	☹	☺
Phosphorsäure	≥ 30 %	☹	☹	☹	☹

Substanz		Bedieneinheit			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	mit Schutzfolie
Salpetersäure	≥ 5 % < 10 %	☹	☹	☹	☺
Schwefelsäure	≥ 50 %	☹	☹	☹	☹
Toluol		☺	☺	☹	☺
Trichlorethylen		—	—	☹	☺
Unterchlorigsaures Natron	≥ 20 %	—	—	☹	☹
Wasserstoffsuperoxyd	≥ 25 %	—	—	☹	☹

EPM-H3xx	EPM-H310, EPM-H312, EPM-H315
EPM-H4xx	EPM-H410
EPM-H5xx	EPM-H502, EPM-H505, EPM-H507, EPM-H510, EPM-H515, EPM-H520, EPM-H521, EPM-H525
EPM-H6xx	EPM-H605, EPM-H606
☺	Oberfläche ist beständig, keine sichtbare Beschädigung
☹	Oberfläche ist nicht beständig, wird beschädigt
—	nicht getestet

9.2 Stichwortverzeichnis

A

Alarmmeldungen, 41

Allgemeine Daten, 11

Anschluss, elektischer, 12

Antriebsregler, 9

B

Backup-Karte, ein-/ausbauen, 25

Baudrate, Systembus (CAN), 12

Bedieneinheit
- Alarmmeldung aufrufen, 41
- Betriebsanzeigen, 32
- Daten eingeben, 36
- Eigenschaften, 13
- Funktion der Tasten, 34
- Hilfemeldung aufrufen, 43
- Informationsmeldung aufrufen, 40
- Projekt in die übertragen, 29
- Schnittstellenbeschreibung, 17
- Statusmeldungen, 32
- Verbindung zum PC entfernen, 31
- Verbindung zum PC herstellen, 29

Bedienung, 34

Begriffsdefinitionen, 9

Betriebsanzeigen, 32

C

Chemikalienbeständigkeit, 49

D

Daten
- eingeben, 36
- sichern auf Memory Card, 44

Datum, einstellen, 33

DC-Spannungsversorgung, 12

Definition der verwendeten Hinweise, 10

Display, 12
- Kontrast einstellen, 33

E

Eigenschaften, 13

Einbauausschnitt, 18

Einsatzbedingungen, 11
- Feuchtebeanspruchung, 11
- Montagebedingungen, Gewicht, 11
- Umgebungsbedingungen, klimatisch, 11

Einschalten, erstes, 28

Elektrische Daten, 12

Elektrische Installation, 22
- Versorgungsspannung anschließen, 22

Erstes Einschalten, 28

F

Fehlersuche, 45
- Störungsmeldungen, 45

Feuchtebeanspruchung, 11

H

Hilfemeldung, 43

Hinweise, Definiton, 10

Human Machine Interface, 9

I

Inbetriebnahme, 28
- Erstes Einschalten, 28

Informationsmeldungen, 40

Installation, Systembus (CAN), 23

Installation, elektrische, 22

Installation, elektrische , Versorgungsspannung anschließen, 22

Installation, mechanische, 19

K

Kontrast, einstellen, 33

L

Leistungsaufnahme, 12

M

Mechanische Installation, 19

Memory Card, 44
- ein-/ausbauen, 25

Montagebedingungen, Gewicht, 11

P

PC
- Verbindung zur Bedieneinheit entfernen, 31
- Verbindung zur Bedieneinheit herstellen, 29

Projekt, in die Bedieneinheit übertragen, 29

Projekt-Download, 30

S

Sicherheitshinweise
- Definition, 10
- Gestaltung, 10

Speicher, 12

Speicherbaustein, Memory Card, 44

Speichererweiterung, ein-/ausbauen, 25

Statusmeldungen, 32

Störungsbeseitigung, 45

Störungsmeldungen, 45

Systembus (CAN)
- Baudrate, 12
- Kommunikationsmedium, 12
- Verdrahtung, 23

T

Tastenfunktionen, 34

Technische Daten, 11
- Allgemeine Daten, 11
- DC-Spannungsversorgung, 12
- Display, 12
- Einbauausschnitt, 18
- Einsatzbedingungen, 11
- Elektrische Daten, 12
- elektrischer Anschluss, 12
- Leistungsaufnahme, 12
- Schnittstellenbeschreibung, 17
- Speicher, 12
- Systembus (CAN), 12

U

Uhrzeit, einstellen, 33

Umgebungsbedingungen, klimatisch, 11

V

Versorgungsspannung anschließen, 22

W

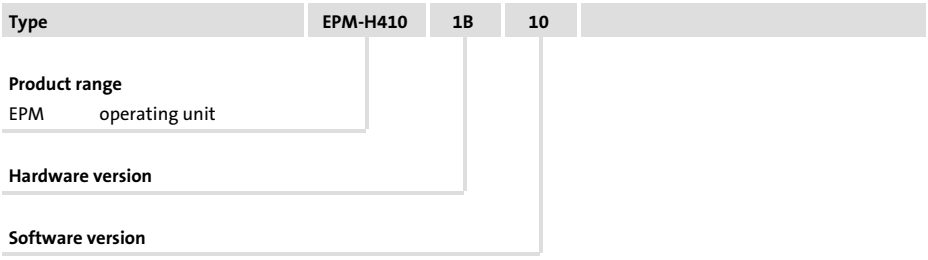
Wartung, 46

Key for the overview

Pos.	Description	Function
A	Terminal block, 4-pole	24V DC voltage supply
B	Terminal block, 5-pole	System bus (CAN)
C	DB25 socket	Serial port (MSP) for PC or PLC

This documentation applies to ...

... the EPM-H410 operating unit from nameplate data:



Document history

What is new / what has changed?

Material number	Version			Description
13261360	4.1	09/2012	TD00	Update
13261360	4.0	06/2009	TD23	Change of company name
00457282	3.0	08/2002	TD23	Change of company name
00418423	2.0	08/2001	TD23	Complete revision for series production
00414159	1.0	03/2000	TD23	First edition for field test

Tip!

Information and auxiliary devices related to the Lenze products can be found in the download area at

http://www.Lenze.com

1 Preface and general information 59
1.1 About these Operating Instructions 59
1.2 Terminology used 59
1.3 Scope of supply 59
1.4 Notes used 60
2 Technical data 61
2.1 General data and operating conditions 61
2.2 Electrical data 62
2.2.1 Features of the operating unit 63
2.2.2 Interface description 67
2.3 Dimensions 68
2.4 Mounting cutout 68
3 Mechanical installation 69
3.1 Labelling of operating unit 69
3.2 Mounting of the operating unit 71
4 Electrical installation 72
4.1 Supply voltage connection 72
4.2 Wiring of system bus (CAN) 73
4.3 Mounting and removing the memory card 75
4.3.1 4 MB memory card 75
5 Commissioning 78
5.1 Initial switch-on 78
5.2 Project transfer to the operating unit 79
5.2.1 Connecting operating unit and PC 79
5.2.2 Project download 80
5.2.3 Disconnecting from the PC 81
5.3 Status messages of the operating unit 82
5.4 Status displays on the operating unit 82
5.5 Date/time and contrast setting 83

6 Operation 84
6.1 Key functions 84
6.2 Data input 86
6.3 Calling up information messages 90
6.4 Calling up alarm messages 91
6.5 Calling up help messages 93
6.6 Saving data on the memory card 94
7 Troubleshooting and fault elimination 95
7.1 Fault messages 95
8 Maintenance 96
8.1 Battery replacement 96
9 Appendix 99
9.1 Chemical resistance 99
9.2 Index 101

1 Preface and general information

The operating unit enables you to access codes of Lenze controllers, 9300 Servo PLCs and Drive PLCs and to control them in a comfortable way. Communication takes place via the system bus (CAN).

The Lenze »HMI Designer« software makes programming of the operating unit easy.

1.1 About these Operating Instructions

- ► These Operating Instructions serve to ensure safe and trouble-free working on and with the operating unit.
- ► All persons working on and with the operating unit must have these Operating Instructions available and observe the information and notes relevant for them.
- ► These Operating Instructions must always be complete and perfectly readable.

1.2 Terminology used

Term	Used in this text for
Controller	Lenze 8200 vector and 9300 vector frequency inverter, Lenze 9300 and 9400 servo inverter
HMI	Human Machine Interface

1.3 Scope of supply

Scope of supply	Important
• 1 EPM-H410 operating unit (without battery) • 1 Operating Instructions • 6 M4 hexagon nuts • 6 plain washers M4 • 1 terminal strip, 4-pole for connection of DC voltage supply • 1 terminal block, 5-pole, for system bus (CAN) connection	After receipt of the delivery, immediately check whether the items delivered match the accompanying papers. Lenze does not accept any liability for deficiencies claimed subsequently. Claim • visible transport damage immediately to the forwarder. • visible deficiencies/incompleteness immediately to your Lenze representative.

1.4 Notes used

The following pictographs and signal words are used in this documentation to indicate dangers and important information:

Safety instructions

Structure of safety instructions:

Danger!

(characterises the type and severity of danger)

Note

(describes the danger and gives information about how to prevent dangerous situations)

Pictograph and signal word	Meaning
Danger!	**Danger of personal injury through dangerous electrical voltage.** Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
Danger!	**Danger of personal injury through a general source of danger.** Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
Stop!	**Danger of property damage.** Reference to a possible danger that may result in property damage if the corresponding measures are not taken.

Application notes

Pictograph and signal word	Meaning
Note!	Important note to ensure troublefree operation
Tip!	Useful tip for simple handling
	Reference to another documentation

2 Technical data

2.1 General data and operating conditions

General data

Conformity and approval		
Conformity		
CE	2004/108/EC	EMC Directive
Approval		
UL	cULus	Underwriter Laboratories Inc. (File no. E189179)

Protection of persons and equipment		
Enclosure		IP65 (front)

EMC		
Applied standards for limit values	EN 61000-6-4 (2007)	Noise emission. Restriction of use: Protection requirements are not ensured in residential areas.
	EN 61000-6-2 (2005)	Noise immunity. Restriction of use: Protection requirements are not ensured in residential areas.

Operating conditions

Ambient conditions		
Climate		
Storage		-20 ... +60 °C
Transport		-20 ... +60 °C
Operation		0 ... +50 °C
Humidity		<85 %, without condensation

Mounting conditions		
Weight		1.5 kg

2.2 Electrical data

Field		Values					
Display	Type	LCD monochrome STN					
	Display format	Graphical					
	Resolution	240 × 64 pixels					
	Visible size	132.0 × 39.0 mm					
	Lines × characters						
	Single character size	8 lines of 40 characters each					
	Double character size	4 lines of 20 characters each					
	Triple character size	2 lines of 10 characters each					
	Character size						
	Single character size	3.2 × 4.2 mm, text: 6 × 8 pixels					
	Double character size	6.5 × 8.5 mm, text: 12 × 16 pixels					
	Triple character size	12.7 × 17.0 mm, text: 24 × 32 pixels					
	Fonts	Programmable					
	Contrast setting	Via keyboard					
	Background illumination	LED					
Electrical connection	DC voltage supply	DC 24 V (+18 ... 32 V)					
	Power consumption	11 W at DC 24 V					
	Fusing	Miniature fuse ∅5 × 20 mm, 800 mA / F					
Network: System bus (CAN)	Protocol	CANopen (CAL-based communication profile DS301)					
	Communication medium	DIN ISO 11898					
	Network topology	Line (terminated at both ends with 120 Ω)					
	System bus node	Master or slave					
	Max. number of stations	63					
	Baud rate [kbps]	20	50	125	250	500	1000
	Max. bus length [m]	2500	1000	500	250	80	25
Memory	User program	512 kB					
	Data memory (energy-dependent, can only be used with internal back-up battery)	128 kb					
	Memory card (optional)	4 MB					
Interfaces	Serial MSP (DB25 socket)	RS232, RS422, RS485, TTY-20mA					
Battery (not included in the scope of supply)	Backup of internal data and real-time clock with date	Lithium battery 3 V, ∅19 mm Type: CR2032					

2.2.1 Features of the operating unit

Description			Values
Help for alarm messages		[Number]	1024
Alarms (total/active at the same time)		[Number]	1024/256
Alarm field		[Function]	Available
Alarm buffers		[Number]	256
Terminals (number/total bytes)		[Number]	64/512
Trends scanned by command (memory/trends/detection)		[Number]	512 bytes/ [2] /40
Trends scanned automatically (memory/trends/detection)			
Automatic operations		[Number]	16
Backup/restore		[Function]	Available
Bar graph		[Function]	Available
Commands	Print alarm register	[Function]	Available
	Display alarm register		
	Operating page		
	Sheet feed on printer		
	Set general page number to zero		
	Hardcopy		
	Help for the page		
	Change password		
	Password login		
	Password logout		
	Run pipeline		
	End project		
	Display project information		
	Report		
	Send recipe to device		
	Load recipe from data memory		
	Save recipe to data memory		
	Delete recipe		
	Send recipe from video buffer to device		
	Display recipe index		
	Display sequence directory		
	Change language		
	Clear trend buffer		

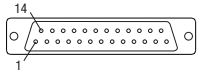
Description			Values
	Save recipe received from device to data memory Save recipe received from device to buffer		
Bit password		[Bit]	8
Bitmap image directory		[Function]	Available
Arc		[Function]	Available
Data field		[Function]	Available
System variables assigned to the recipe structure		[Function]	Available
Direct command with value structure	SUBTRACT ENTER or AND XOR ADD	[Function]	Available
Print		[Function]	Available
Printed pages (total/fields per page)		[Number]	1024/128
Dynamic bitmaps (with bit group structure, single bit structure or value structure)		[Number]	1024 [1)]
Dynamic texts (with bit group structure, single bit structure or value structure)		[Number]	1024 [1)]
E-keys		[Function]	Available
LEDs assigned to a sequence		[Function]	Available
Labels		[Function]	Available
F-keys		[Function]	Available
Clock field with seconds		[Function]	Available
Clock field without seconds		[Function]	Available
Function	Set bit permanently Reset bit permanently Reverse bit Direct command with value structure Set real-time bit Reset real-time bit Read trends saved in the device Internal command None Restart reading the automatically scanned trends.	[Function]	Available

Description			Values
	Stop reading the automatically scanned trends. Macro Sequence Deactivate key		
Equations		[Number]	32
Global configuration of E-keys		[Function]	Available
Global configuration of F-keys		[Function]	Available
Information messages		[Total/active at the same time]	1024/256
Internal registers		[Number]	4096 bytes
Headers/footers		[total/fields per header/footer]	128/128
Circles		[Function]	Available
Lines		[Function]	Available
Local configuration of E-keys		[Function]	Available
Local configuration of F-keys		[Function]	Available
Macro field		[Number per page]	16
Macros (total/commands × macro)		[Number]	1024/16
Message helps		[Number]	1024
Message field		[Function]	Available
Multilingual texts		[Number of languages]	8
Password levels		[Number]	10
Programmable fonts		[Function]	Available
Project images		[Function]	Available
Rectangles		[Function]	Available
Reports		[Number]	128
Recipes		[Number/variables per recipe]	1024/256
Recipe field for recipe structure		[Function]	Available
Pages		[Number]	1024
Help for pages		[Number]	1024
Sequence: any		[Number]	128
Sequence: start/stop			
Static bitmaps		[Function]	Available
System messages		[Function]	Available
Text lists		[Function]	Available
Timers		[Number]	16
Trend buffer		[Number]	128

Description			Values
Trends (trends × pages/channel × Trends)		[Number]	2/2
Variables	Limiting value and linear correction variables Movement variables (movable symbolic field) Threshold variables Numerical floating point variables Numeric variables (DEC, HEX, BIN, BCD) String variables (ASCII)	[Number per page]	80
Weekday field		[Function]	Available
Public variables for ESANET network		[Number/total bytes]	128/1024

1) Guide value limited by the project size
2) Limited by the memory size

2.2.2 Interface description



h410_013

Fig. 2-1 MSP DB25 socket

Pin	Signal
1	n.c.
2	Tx RS232 OUT
3	Rx RS232 IN
4	RTS RS232 OUT
5	CTS RS232 IN
6	n.c.
7	GND signal
8	n.c.
9 ... 16	Signals are not evaluated
17	n.c.
18	Signal is not evaluated
19 ... 21	n.c.
22 ... 25	Signals are not evaluated

n.c. not connected

2.3 Dimensions

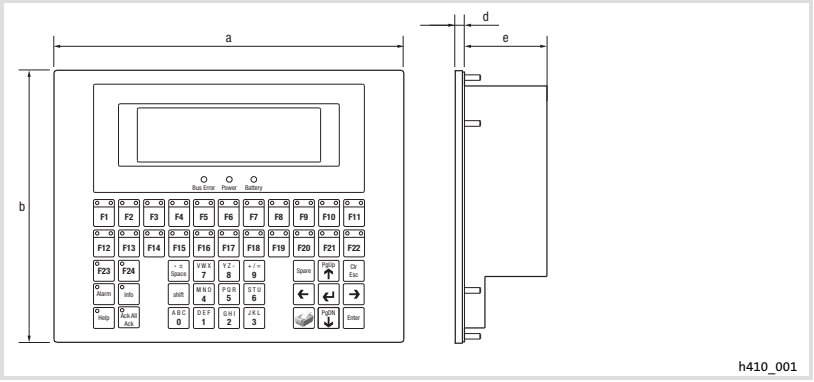


Fig. 2-2 Dimensions

a [mm]	**b** [mm]	**d** [mm]	**e** [mm]
252.0	196.0	5.0	60.0

2.4 Mounting cutout

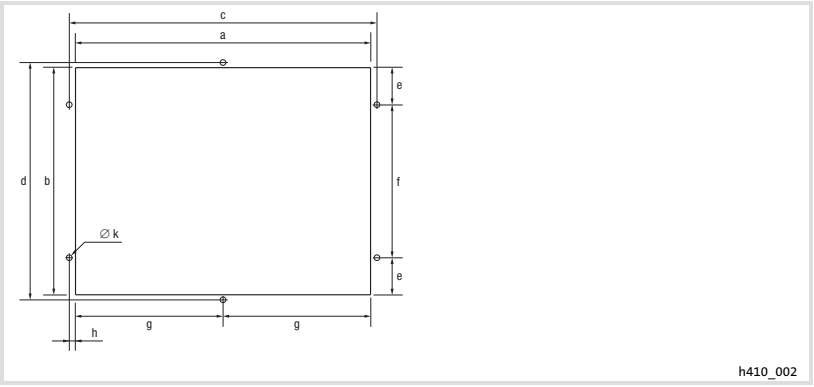


Fig. 2-3 Mounting cutout

a [mm]	**b** [mm]	**c** [mm]	**d** [mm]	**e** [mm]	**f** [mm]	**g** [mm]	**h** [mm]	**k** [mm]
232.0	178.0	242.0	186.0	29.0	120.0	116.0	5.0	4.5

3 Mechanical installation

3.1 Labelling of operating unit

Stop!

Before opening the housing, switch off voltage supply!

Different labels can be attached to the keypad.

- ► The labels are only accessible when the keypad is not built in.
- ► Ensure to have the labels ready for use before inserting the keypad into the mounting cut-out.

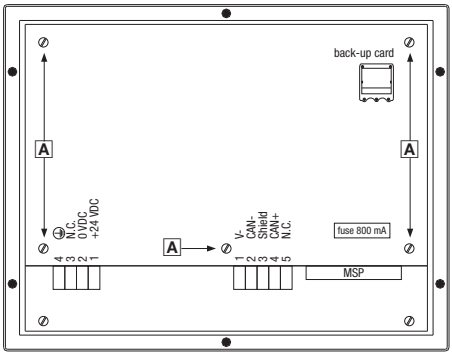


Fig. 3-1 Take off the housing cover

1. Loosen A bolts and remove housing cover.

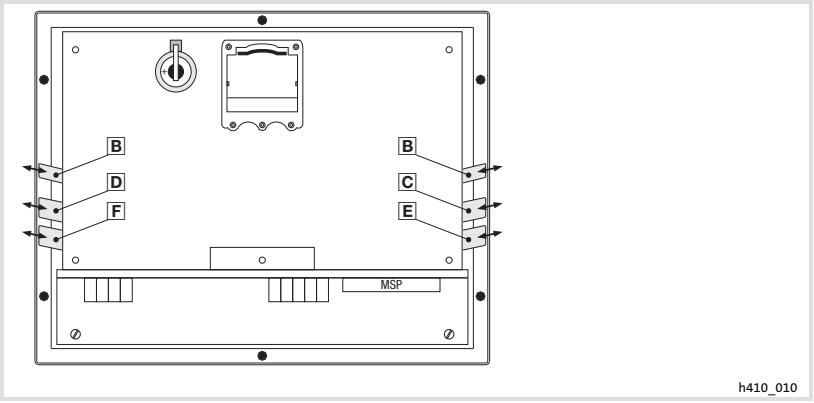


Fig. 3-2 Keypad labelling

- B Labelling of the operating unit
- C Keys F1 ... F5
- D Keys F6 ... F11
- E Keys F12 ... F16
- F Keys F17 ... F22

For labelling, proceed as follows:

2. Remove plate B, C, D, E, or F from the slot and label it.
3. After the new label has been written, push it back into the slot.

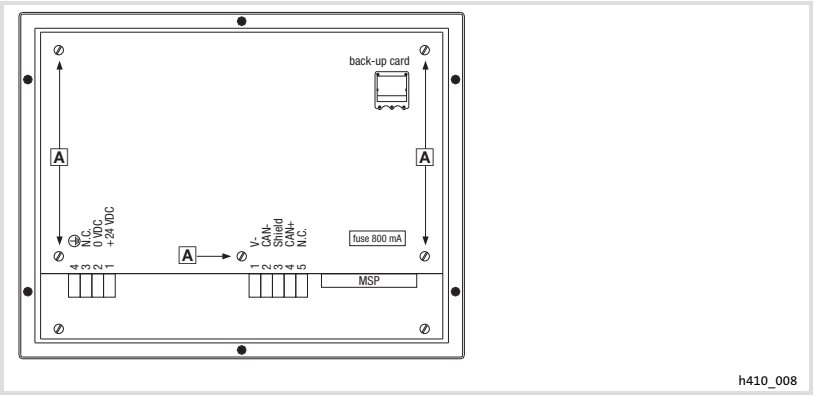
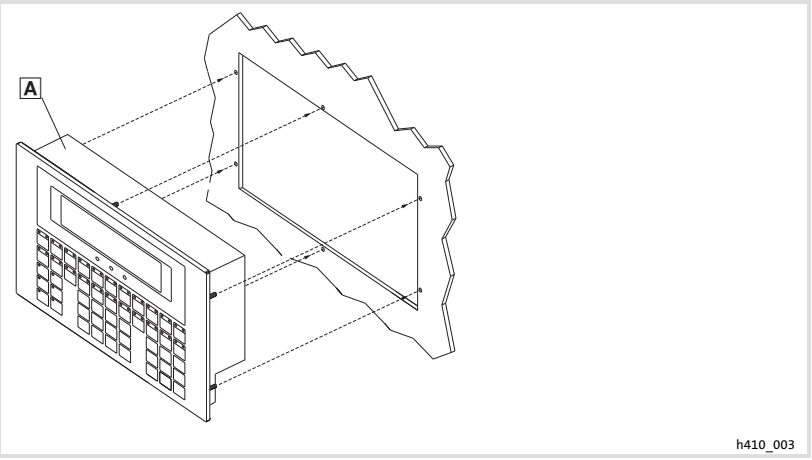


Fig. 3-3 Close housing cover

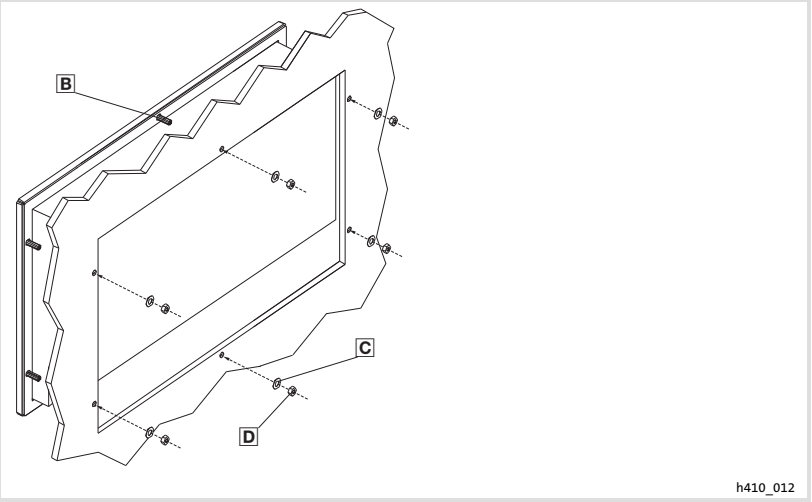
4. Replace the housing cover and tighten screws A .

3.2 Mounting of the operating unit

The dimensions for the mounting cut-out can be found in the ”Technical data” (📖 68)



1. Push operating unit A into the mounting cutout.



2. Fit plain washers C (6 items).
3. Screw nuts D (6 items) onto the threaded bolts B (6 items) and tighten them.

4 Electrical installation

Stop!

- Damage of units connected. Connect the PE conductor as shown in the figure!
- Wire the operating unit only when no voltage is applied!

4.1 Supply voltage connection

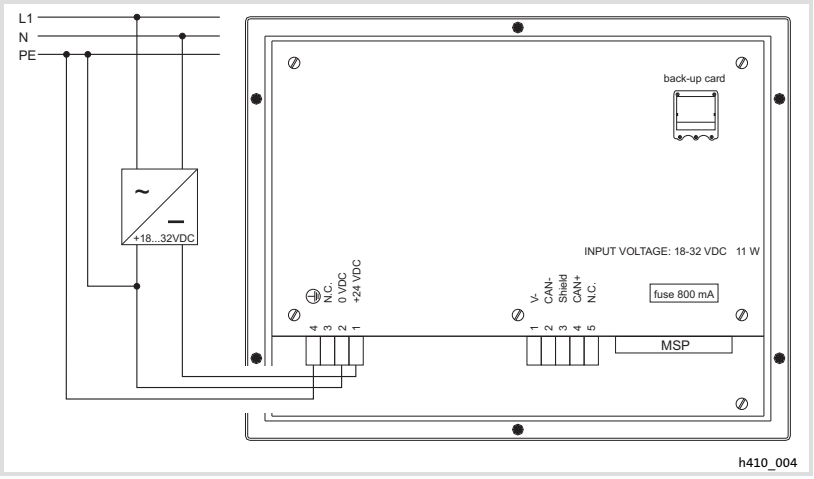


Fig. 4-1 Supply voltage connection

Terminal assignment

Terminal	Identification	Explanation
1	+24 VDC	Supply voltage (DC +18 V ... 32 V)
2	0 VDC	GND supply voltage, reference potential
3	n.c.	Not connected
4	⏚	PE potential

4.2 Wiring of system bus (CAN)

Principle structure

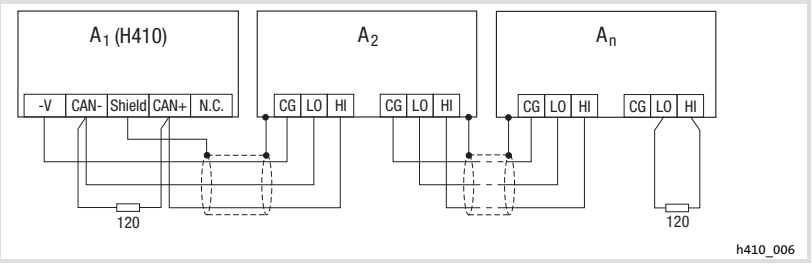


Fig. 4-2 Wiring of system bus (CAN)

A_1 Node 1
A_2 Node 2
A_n Node n

Connection

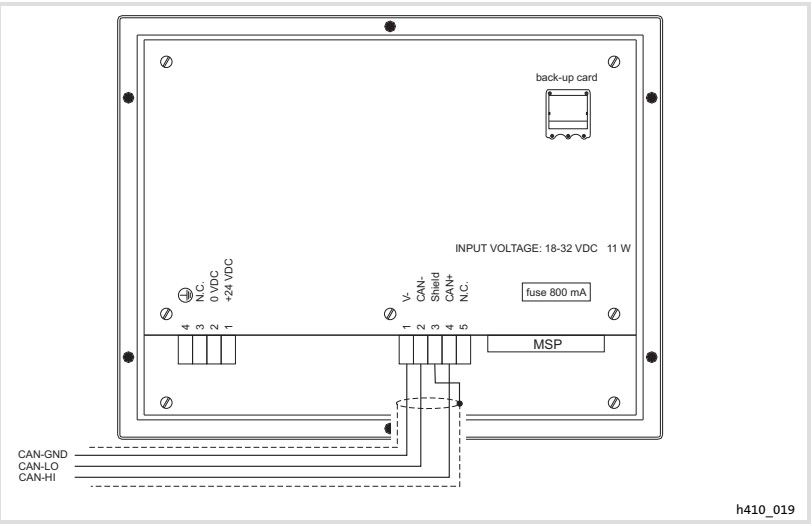


Fig. 4-3 System bus (CAN) connection

Terminal assignment

Stop!

Connect a 120 Ω terminating resistor to the first and last bus device.

Terminal	Identification	Explanation	
1	V-	GND	Reference potential
2	CAN-	LO	System bus LOW (data line)
3	Shield		Connect the shield of the system bus cable
4	CAN+	HI	System bus HIGH (data line)
5	n.c.		Not connected

We recommend the use of CAN cables in accordance with ISO 11898-2:

CAN cable in accordance with ISO 11898-2	
Cable type	Paired with shielding
Impedance	120 Ω (95 ... 140 Ω)
Cable resistance/cross-section	
Cable length ≤ 300 m	≤ 70 mΩ/m / 0.25 ... 0.34 mm^2 (AWG22)
Cable length 301 ... 1000 m	≤ 40 mΩ/m / 0.5 mm^2 (AWG20)
Signal propagation delay	≤ 5 ns/m

4.3 Mounting and removing the memory card

Stop!

- ► Disconnect the operating unit from its voltage supply before you start working on it to avoid damage of electrical equipment.
- ► Operating unit and memory cards include electrostatically sensitive devices which can easily be damaged if not handled properly.

4.3.1 4 MB memory card

- ► You can save and archive your custom-designed configured project on this memory chip.
- ► You can mount the memory chip with the saved project into an operating unit of the same type, in order to transfer the project to this operating unit.
- ► The 4 MB memory card can be ordered from Lenze under order no. EPZ-H210.

Take off the housing cover

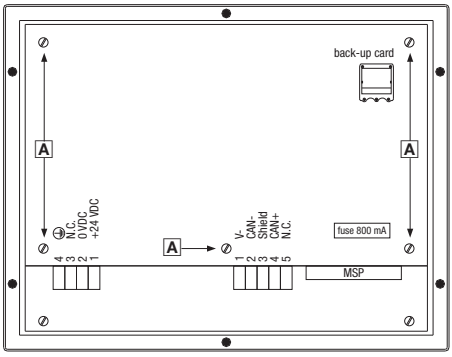


Fig. 4-4 Take off the housing cover

1. Loosen A bolts and remove housing cover.

Mounting the memory card

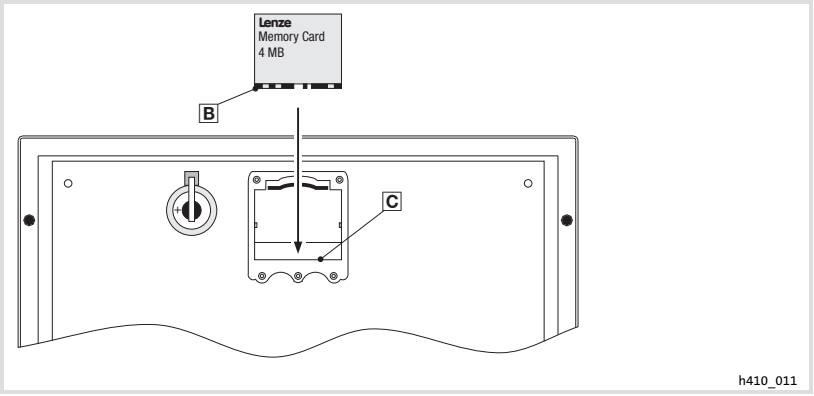


Fig. 4-5 Mounting the memory card

1. Hold the memory chip so that the label is visible.
2. Push the lug B of the memory chip under the edge C of the base.

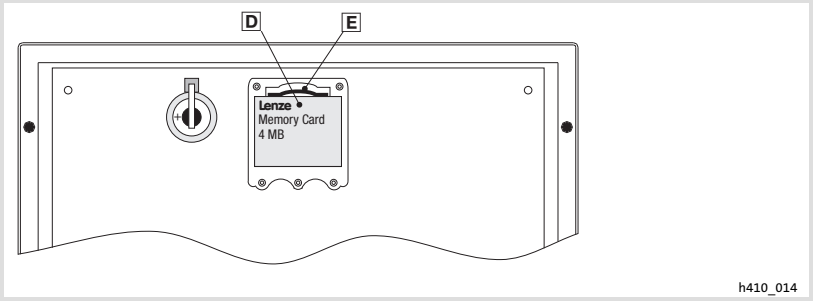


Fig. 4-6 Latching the memory card

3. Carefully press memory chip in pos. D until it locks into place beneath the clip E.

Removing the memory card

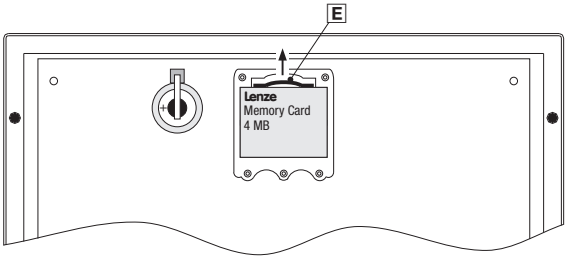


Fig. 4-7 Removing the memory card

1. Push back the clip E until the memory chip is ejected
2. Carefully remove the memory chip.

Close housing cover

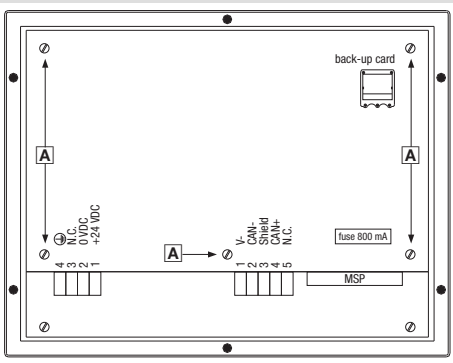


Fig. 4-8 Close housing cover

1. Replace the housing cover and tighten screws A.

5 Commissioning

5.1 Initial switch-on

Commissioning requires a complete wiring of the system bus.

Before switching on the supply voltage, check ...

- ► the complete wiring for completeness and short circuit,
- ► whether the bus system is terminated at the first and last physical node.

5.2 Project transfer to the operating unit

5.2.1 Connecting operating unit and PC

Stop!

Only connect PC and operating unit when the units are switched off!

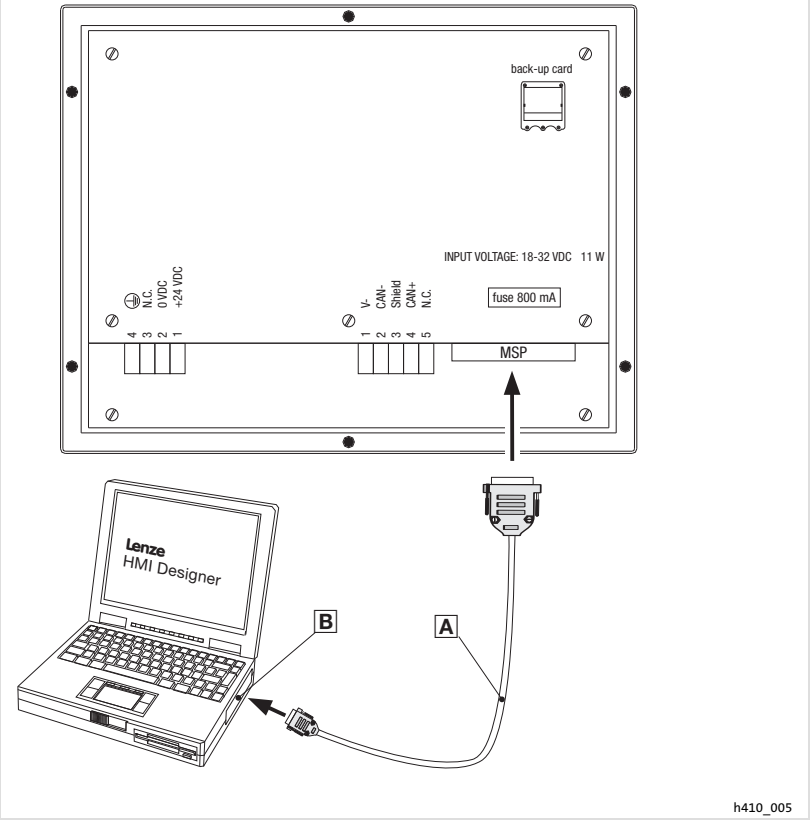


Fig. 5-1 Connecting operating unit and PC

► Connect EPZ-H110 download cable [A] to the MSP interface on the operating unit, and to COM1 or COMx [B] on the PC .

5.2.2 Project download

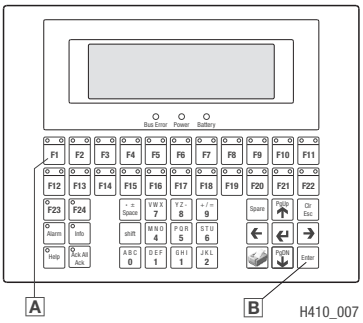
Note!

In the »HMI Designer« you can select whether you want to update the firmware at the time the project is loaded.

The firmware must always be updated with the first download of a project to the operating unit or after an update of the »HMI Designer« planning tool.

Tip!

Sample projects for the operating unit can be found in the »HMI Designer« planning tool under **File → Open... → Samples**.



h410_007

How to transfer a project to the operating unit:

1. Switch on the PC and start the »HMI Designer« planning tool.
2. Switch on supply voltage for operating unit.
3. When the message “ENTER to download” appears on the display, press the enter key B of the operating unit.
   On the display the following selection is shown:
   – F1: MSP
   – F2: Memory CARD (only if the card is mounted)
   – ENTER: EXIT
4. Press F1 key A to activate download via the MSP interface.
5. If the message “Waiting for download from MSP” appears on the display, load the desired project from the »HMI Designer« into the operating unit.
   – See ”HMI Designer - Getting started” Manual.
   – “PROGRAMMING MODE” is displayed during the download.

When the download is completed, the operating unit is ready for operation and can exchange data with the connected nodes via the system bus (CAN).

5.2.3 Disconnecting from the PC

How to disconnect from the PC:

1. Switch off PC.
2. Switch off supply voltage for operating unit.
3. Remove EPZ-H110 download cable from the operating unit and the PC.
4. Switch on supply voltage for operating unit.

The operating unit is now ready for operation.

5.3 Status messages of the operating unit

You can always query the status of the keypad and get information about:

- ► The serial interface
- ► The name of the loaded driver
- ► The version of the loaded driver
- ► The network address of the keypad
- ► The last error

You want to ...		Press keys ...	Example
A	**query the status of the operating unit.**	shift 2x	Port : MSP Driver : CAN Lenze M Ver : 1.01 Addr VT: NO ADDR Error : NO ERROR ENTER : Set Clock / Contrast
B	**close the status display.**	Clr Esc	

5.4 Status displays on the operating unit

Display		On	Off	Blinking
LED red	Bus error	-	No communication error	Communication error on the system bus (CAN)
LED green	Power	Supply voltage switched on	No supply voltage	-
LED yellow	Battery	Capacity of the internal battery depleted	Sufficient capacity of the internal battery	-

5.5 Date/time and contrast setting

You want to ...		Press keys ...	Example
A	**Set the date/time and contrast on the display.** 1. Call up status messages. 2. Select menu for time/date and contrast.	shift 2x Enter	Port : MSP Driver : VTNETBOARD Ver : 1.01 Addr VT: NO ADDR Error : INIT ERR 9 ENTER : Set Clock / Contrast
B	**Set the date/time.** 1. Select “SET CLOCK” menu. 2. Select menu. 3. Select desired field. 4. Change value. 5. If necessary, repeat steps 3. and 4. to change further values. 6. Confirm entry.	PgUp or PgDN Enter ← or → PgUp or PgDN Enter	SET CONTRAST : 04 ==> SET CLOCK: Wed,13/09/00 12:50:10 12:50:10 13/09/00
C	**Set the contrast of the display.** 1. Select “SET CONTRAST” menu. 2. Select menu. 3. Set contrast. more contrast less contrast 4. Confirm entry.	PgUp or PgDN Enter PgUp PgDN Enter	==> SET CONTRAST : 04 SET CLOCK: Wed,13/09/00 12:50:10 CONTRAST : 04
D	**Close the status display.**	Clr Esc	

6 Operation

6.1 Key functions

Keys	Function	Explanation
F1 ... F22	**<F1> ... <F22>**	Keys with 2 LEDs. Execute function of F1 ... F22 (programmable keys)
F23 F24	**<F23>, <F24>**	Keys with 1 LED. Execute function of F23, F24 (programmable keys)
A B C 0 ... +/= 9	**<0> ... <9>** **<ABC> ... <YZ–>, <+/->**	Alphanumerical keys for entering data
· ± Space	**<± space>**	Enter sign or space
shift + · ± Space	**<·>**	Enter floating point
Clr Esc	**<Esc>**	Abort parameter entry; quit help, information, and status messages
shift + Clr Esc	**<Clr>**	Parameter level: Restores the original value while the data are entered
PgUp ↑	**<PgUp>** **<Up arrow>**	Menu level: Select previous page Parameter level: Select previous dynamic text
PgDN ↓	**<PgDn>** **<Down arrow>**	Menu level: Select next page Parameter level: Select next dynamic text
←	**<Left arrow>**	Menu level: Place cursor on previous field Parameter level: Place cursor on previous digit
→	**<Right arrow>**	Menu level: Place cursor on next field Parameter level: Place cursor on next digit
Enter	**<Enter>**	Accept the entered value
↵	**<Parameter selection>**	Select parameter to enter a value

Keys	Function	Explanation
Help	<Help>	Call up help message (LED is blinking if help message is available)
Info	<Info>	Call up information message (LED is blinking if information message is available)
Alarm	<·>	Show alarm message (LED is blinking if alarm message is available)
Alarm	<·>	Reset/acknowledge displayed alarm
shift + Alarm	<·>	Reset/acknowledge all alarms available
	<·>	Programmable key, e. g. to start a printing process (📖 “HMI Designer” manual)
Spare	<·>	No function

Note!

The function keys (Fx) can be programmed using the »HMI Designer« software.

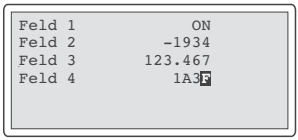
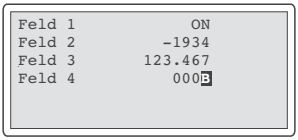
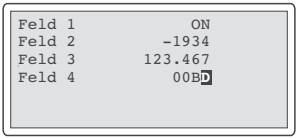
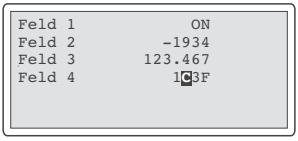
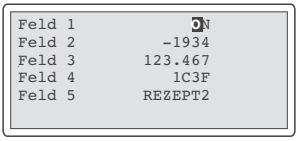
► Lenze setting: Without function.

6.2 Data input

Data input and data modification are described step by step using examples.

You want to ...		Press keys ...	Example
A	**select a menu.**	F1 ... F24	
B	**select a page.**	PgUp or PgDN	
C	**place the cursor on the previous or next field.**	← or →	Feld 1 ON Feld 2 -9876 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
D	**change to the parameter level.** • The cursor is placed on the right digit. • In an alphanumeric or dynamic field, the cursor is placed on the left character (see J or I).	↵	Feld 1 ON Feld 2 -9876 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F

You want to ...		Press keys ...	Example
E	**enter a new numerical value.** 1. Change to the parameter level (see D). 2. Leave the cursor on the right digit.		
	3. Enter the value for the first digit. – All other digits are set to zero. – The digit entered will shift one place to the left.	ABC 0 ... +/= 9	Feld 1 ON Feld 2 0001 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
	4. Enter the value for the next digit. – The digit entered will shift one place to the left.	ABC 0 ... +/= 9	Feld 1 ON Feld 2 0012 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
	5. If necessary, enter a floating point. **TIP!** Floating points can only be inserted if the field is defined as "Floating Point" (see "HMI Designer" planning tool). 6. Repeat step 4. until the value is complete.	shift + · ± Space	Feld 1 ON Feld 2 012. Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
	7. If necessary, enter a sign. 8. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	· ± Space Enter	Feld 1 ON Feld 2 -12.34 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
F	**change a single numerical digit.** 1. Change to the parameter level (see D).		
	2. Select the desired digit. 3. Change the digit. 4. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	← or → ABC 0 ... +/= 9 Enter	Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F

You want to ...		Press keys ...	Example
G	**enter a new hexadecimal value.** 1. Change to the parameter level (see D). 2. Leave the cursor on the right digit.		
	3. Enter the value of the first digit (e.g. “B”). – All other digits are set to zero. – The digit entered will shift one place to the left.	ABC 0 3x	
	4. Enter the value of the next digit (e.g. “D”). – The digits entered will shift one place to the left. 5. Repeat step 4. until the value is complete.	DEF 1 2x	
	6. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	Enter	
H	**change a hexadecimal digit.** 1. Change to the parameter level (see D).		
	2. Select the desired digit.	← or →	
	3. Change the digit (e.g. “C”).	ABC 0 4x	
	4. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	Enter	
I	**change a dynamic text field.** 1. Select the text.	PgUp ↑ or PgDN ↓	
	2. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	Enter	

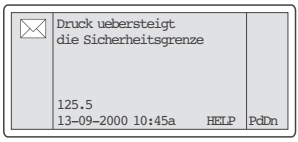
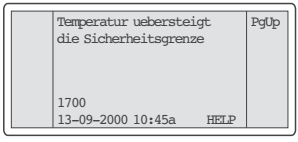
You want to ...		Press keys ...	Example
J	**change a recipe name value.** 1. Change to the parameter level (see D). 2. Select the desired character. 3. Change the character (e.g. “R”). 4. Repeat step 3. until the new value is entered (e.g. “RECIPE”). 5. Enter a digit (e.g. “2”). 6. Confirm the input. – The cursor changes to the menu level.	← or → PQR 5 3x GHI 2 4x Enter	Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F Feld 5 PROJEKT1 Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F Feld 5 RROJEKT1 Feld 1 ON Feld 2 -1934 Feld 3 123.467 Feld 4 1C3F Feld 5 REZEPT2

6.3 Calling up information messages

- Information messages
  - are texts which appear because of a certain event (e.g. if an actual value exceeds a limit).
  - can only be called up as long as the triggering event is active.
  - must have been programmed in the "HMI Designer" planning tool.
  - can have a length of up to 5 lines × 30 characters (normal character size).
- The second to last line contains a programmable message field. This field indicates the numerical value of the variable that has activated the message.
- The last line shows the date and time when the message was triggered.
- The LED in the [Info] key will flash if an information message is available.

Symbols and characters in the information messages

Symbols/characters used in the line for date/time	Meaning
✉	The information message has been called up for the first time
HELP	Help is assigned to the information message. (📖 93)

You want to ...		Press keys ...	Example
A	call up an information message.	[Info]	
B	select the next information message.	[shift] + [PgDN]	
C	close the information message.	[Clr Esc]	

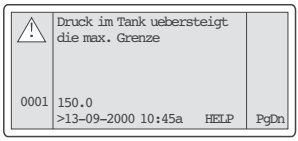
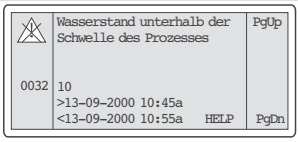
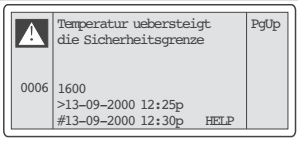
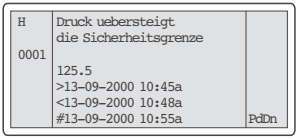
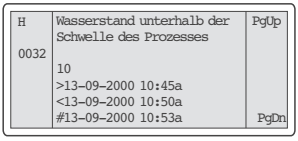
6.4 Calling up alarm messages

- Alarm messages
  - are texts which appear because of a certain event (e.g. if an actual value exceeds a limit).
  - must have been programmed in the "HMI Designer" planning tool.
  - are chronologically saved in an alarm register with time and date stamping.
  - can have a length of up to 4 lines × 30 characters (normal character size).
- The second to last line contains a programmable message field. This field indicates the numerical value of the variable that has activated the message.
- The last line shows the date and time when the message was triggered.
- The LED in the Alarm key will flash if an alarm message is available.

Symbols and characters used in alarm messages

Symbols [1]	Characters used in the date/time line	Meaning
⚠	>	Alarm not acknowledged.
⚠	#	Acknowledged alarm but alarm cause still present.
⚠	<	Unacknowledged alarm but alarm cause no longer present.
	HELP	Help is assigned to the alarm message. (📖 93)

1) If an alarm message has been sent several times, the symbol indicates the message shown last.

You want to ...		Press keys ...	Example
A	**call up an alarm message.**	Info	
B	**select the next alarm message.**	shift + PgDN	
C	**select a further alarm message.**	shift + PgDN	
D	**select the alarm register.** 1. Call up one alarm message first (see 6.4) 2. Select the alarm register. – The alarm register logs all alarms chronologically, with time and date stamping. – If "H" is displayed in the left column, an alarm register has been selected. 3. Select the next or previous alarm message in the alarm register. 4. Close the alarm register and go back to the alarm message.	Enter shift + PgDN or PgUp Clr Esc	 
E	**Close the alarm message.**	Clr Esc	

Note!

- ► If the alarm register buffer is full, no more alarms are saved.
- ► Use the »HMI Designer« to define commands for acknowledging all alarms or clearing the buffer of the alarm register.

6.5 Calling up help messages

- Help messages
  - can be assigned to pages or information messages.
  - contain useful notes to make handling easier.
  - must have been programmed in the "HMI Designer" planning tool.
- The LED in the Help key will flash if a help message is available.

If you want to ...		Press keys ...	Example
A	call up a help message.	Help	
B	close a help message.	Clr Esc	

6.6 Saving data on the memory card

- ► You can save and archive your custom-designed configured project on this memory chip.
- ► You can mount the memory chip with the saved project in an operating unit of the same type in order to transfer the project to this operating unit.
- ► The following operation is only provided to you if the memory module is mounted in the operating unit. (📖 75)

You want to ...		Press keys ...	Example
A	**access the memory card.** • Tansfer page is shown. • Select the “Flash Card” menu.	shift + Enter F2	H410 TRANSFER PAGE Graphic controller BOOT check: OK Graphic controller RAM check : OK F1:MSP F2:FlashCARD ENTER:EXIT
B	**Select the function.** • BACKUP – Save project from the operating unit on the memory chip. • RESTORE – Transfer contents of the memory chip to the operating unit. • ERASE – Delete contents of the memory chip. • EXIT – Back to the transfer page.	F1 F2 F3 F4	FlashCARD MENU Back-Up for: H410 Firmware present Project present F1:BACKUP F2:RESTORE F3:ERASE F4:EXIT
C	**Exit the transfer page**	Enter	H410 TRANSFER PAGE F1:MSP F2:FlashCARD ENTER:EXIT

7 Troubleshooting and fault elimination

7.1 Fault messages

Call up the status messages of the operating unit to indicate the last fault message. (📖 82)

Display	Fault	Cause	Remedy
NO ERROR	No fault	-	-
PR ERROR	Faulty data exchange	Connection between operating unit and PC is faulty	• Check connections for tight fit • Check cable for damage
COM BROK	Communication interrupted	Serial data cable between operating unit and PC is defective or not correctly connected	• Check correct connection and tight fit of Sub-D plug • Exchange serial data cable
RESET ERROR	Communication with system bus (CAN) interrupted	• Faulty wiring (e.g. polarity) of the system bus • Faulty parameter setting of interface (baud rate, address, identifier)	• Check wiring (📖 73) • Check parameter setting (📖 HMI Designer - Getting started).)
ASIC ERROR			
SDO ERROR			

8 Maintenance

The operating unit is maintenance-free if all operating conditions described in these Instructions are observed. (📖 61)

- ► Clean the operating unit with denatured ethyl alcohol.
- ► If you use any other cleaning agents, please observe the information given in the table in chapter 9.1. (📖 99)

8.1 Battery replacement

- ► A device-internal battery renders it possible to keep recipe data and the system time/date of the operating unit stored if the voltage supply is switched off.
- ► If the “Battery” LED on the operating unit is lit, you have to replace the battery.
- ► Data of the battery:
  - Lithium battery 3 V, ∅19 mm, type: CR2032
- ► The battery is not included in the scope of supply.

Stop!

- ► Switch off the voltage supply before opening the housing!
- ► The battery must be replaced within 30 minutes to avoid data loss.

Take off the housing cover

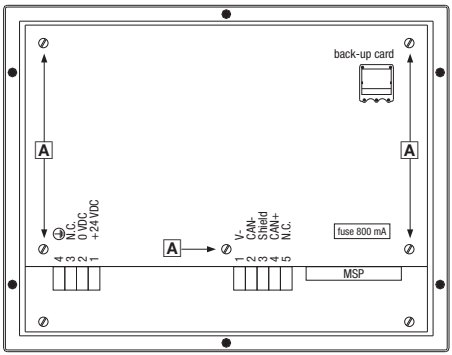


Fig. 8-1 Take off the housing cover

1. Loosen A bolts and remove housing cover.

Battery replacement

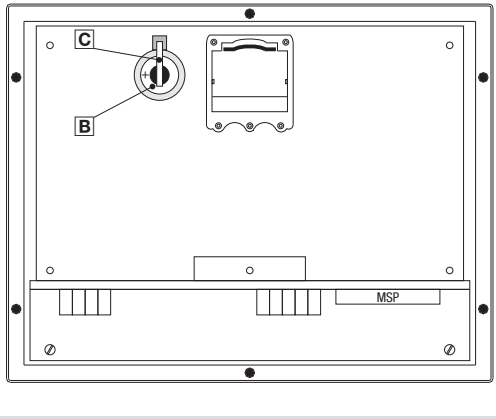


Fig. 8-2 Battery replacement

1. Lift bracket C and remove battery B
2. Lift bracket and insert new battery (bracket is the positive terminal)

Close housing cover

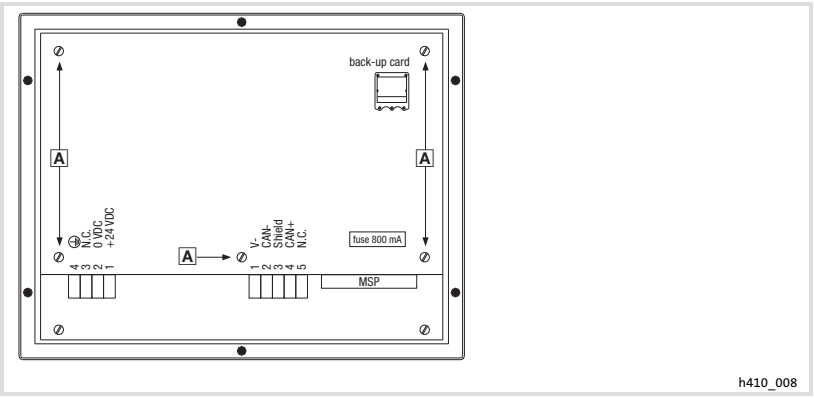


Fig. 8-3 Close housing cover

1. Replace the housing cover and tighten screws A.

9 Appendix

9.1 Chemical resistance

Stop!

The resistance of the operating unit's surface against acid food (e.g. tomato juice, lemon juice) is low. For this reason remove soilings immediately, otherwise the surface may be damaged.

The following table shows the resistance of the surfaces (keyboard, display, touchscreen) to the listed chemicals.

For EPM-H5xx and EPM-H6xx operating units, Lenze offers protective foils with an improved resistance against the listed chemicals.

Substance		Operating unit			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	With protective foil
Acetic acid	≥ 5 % < 50 %	☹	☹	☹	☺
Acetone		—	☹	☹	☺
Ammonia	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Benzene		☺	☹	☹	☺
Benzole		☺	☺	☹	☺
Benzyl alcohol		—	—	☹	☹
Diesel oil		☺	☺	☺	☺
Ethanol		☹	☹	☹	☺
Ethylene glycol		☹	☹	☹	—
Formic acid	≥ 50 %	—	—	☹	☹
High-pressure and temperature > 100 °C		—	—	☹	☹
Hydrochloric acid	≥ 10 %	—	—	☹	☹
Hydrogen peroxide	≥ 25 %	—	—	☹	☹
Hypochlorous acidic natron	≥ 20 %	—	—	☹	☹
Isopropanol		☺	☺	☹	☺
Methanol		☺	☺	☹	—
Methylene chloride		—	—	☹	☹
Mineral acids	Concentrated	—	—	☹	☹
Nitric acid	≥ 5 % < 10 %	☹	☹	☹	☺
Perchloroethylene		—	—	☹	☺

Substance		Operating unit			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	With protective foil
Phosphoric acid	≥ 30 %	☹	☹	☹	☹
Pickling solution	Concentrated	—	—	—	☹
Pure acetic acid		—	—	☹	☹
Sodium hydroxide	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Sodium hydroxide	≥ 50 %	☹	☹	☹	—
Sulphuric acid	≥ 50 %	☹	☹	☹	☹
Toluol		☺	☺	☹	☺
Trichloroethylene		—	—	☹	☺

EPM-H3xx	EPM-H310, EPM-H312, EPM-H315
EPM-H4xx	EPM-H410
EPM-H5xx	EPM-H502, EPM-H505, EPM-H507, EPM-H510, EPM-H515, EPM-H520, EPM-H521, EPM-H525
EPM-H6xx	EPM-H605, EPM-H606
☺	Surface resists, no visible damage
☹	Surface does not resist, visible damage
—	Not tested

9.2 Index

A

Alarm messages, 91

Ambient conditions, Climatic, 61

Anschluss, elektischer, 62

B

Backup card, mounting/removing, 75

Baud rate, system bus (CAN), 62

C

Chemical resistance, 99

Commissioning, 78
- Initial switch-on, 78

Connecting the supply voltage, 72

Contrast, adjustment, 83

Controller, 59

D

Data
- input, 86
- saving on the memory card, 94

Date, adjustment, 83

DC voltage supply, 62

Definition of notes used, 60

Definitions, 59

Display, 62
- Contrast setting, 83

E

Electrical data, 62

Electrical installation, 72
- Connecting the supply voltage, 72

F

Fault messages, 95

G

General data, 61

H

Help messages, 93

Human Machine Interface, 59

Humidity, 61

I

Information messages, 90

Initial switch-on, 78

Installation, system bus (CAN), 73

Installation, electrical, 72

Installation, electrical , connecting the supply voltage, 72

Installation, mechanical, 69

K

Key functions, 84

M

Maintenance, 96

Mechanical installation, 69

Memory, 62

Memory card, 94
- mounting/removing, 75

Memory extension, mounting/removing, 75

Memory module, memory card, 94

Mounting conditions, weight, 61

Mounting cutout, 68

N

Notes, definition, 60

O

Operating conditions, 61
- Ambient conditions, Climatic, 61
- Humidity, 61
- mounting conditions, weight, 61

Operating unit
- Calling up alarm messages, 91
- Calling up help messages, 93
- Calling up information messages, 90
- Connecting with the PC, 79
- Data input, 86
- Disconnecting from the PC, 81
- Interface description, 67
- Key functions, 84
- Parameters, 63
- Project transfer, 79
- status displays, 82
- Status messages, 82

Operation, 84

P

Parameters, 63

PC
- Connecting with the operating unit, 79
- Disconnecting from the operating unit, 81

Power consumption, 62

Project
- Download, 80
- Project transfer to the operating unit, 79

S

Safety instructions
- definition, 60
- layout, 60

Status displays, 82

Status messages, 82

Switch on, initial, 78

System bus (CAN)
- baud rate, 62
- communication medium, 62
- wiring, 73

T

Technical data, 61
- DC voltage supply, 62
- display, 62
- Electrical data, 62
- General data, 61
- Interface description, 67
- memory, 62
- Mounting cutout, 68
- Operating conditions, 61
- power consumption, 62
- system bus (CAN), 62

Technische Daten, elektrischer Anschluss, 62

Time, adjustment, 83

Troubleshooting, fault messages, 95

Troubleshooting and fault elimination, 95

Légende

Pos.	Description	Fonction
A	Bornier 4 bornes	Alimentation 24 V CC
B	Bornier 5 bornes	Bus Système CAN
C	Prise DB25	Port série (MSP) pour ordinateur ou API

Validité :

Unité de commande EPM-H410 à partir de la version ci-dessous (voir plaque signalétique) :

Type	EPM-H410	1B	10	

Série d'appareils

EPM Unité de commande

Version matérielle

Version logicielle

Historique du document

Nouveautés / Modifications

Numéro de documentation	Version			Description
13261360	4.1	09/2012	TD00	Mise à jour
13261360	4.0	06/2009	TD23	Changement de raison sociale
00457282	3.0	08/2002	TD23	Changement de raison sociale
00418423	2.0	08/2001	TD23	Texte entièrement revu pour la série
00414159	1.0	03/2000	TD23	Première édition pour essais sur le terrain

Conseil !

Toutes les informations relatives aux produits Lenze peuvent être téléchargées sur notre site à l'adresse suivante :

http://www.Lenze.com

1 Avant-propos et généralités 109
1.1 Comment utiliser ces instructions de mise en service 109
1.2 Terminologie 109
1.3 Equipement livré 109
1.4 Consignes utilisées 110
2 Spécifications techniques 111
2.1 Caractéristiques générales et conditions d'utilisation 111
2.2 Caractéristiques électriques 112
2.2.1 Caractéristiques de l'unité de commande 113
2.2.2 Affectation de la prise 117
2.3 Encombrements 118
2.4 Encoche de montage 118
3 Installation mécanique 119
3.1 Marquage de l'unité de commande 119
3.2 Montage de l'unité de commande 121
4 Installation électrique 122
4.1 Raccordement de la tension d'alimentation 122
4.2 Câblage du bus système (CAN) 123
4.3 Insertion/retrait de la carte mémoire 125
4.3.1 Carte mémoire 4 Mo (Memory Card) 125
5 Mise en service 128
5.1 Première mise en service 128
5.2 Téléchargement d'un projet sur l'unité de commande 129
5.2.1 Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC 129
5.2.2 Téléchargement du projet 130
5.2.3 Déconnexion du PC 131
5.3 Messages d'état de l'unité de commande 132
5.4 Affichage des états de fonctionnement sur l'unité de commande 132
5.5 Réglages de la date/de l'heure et du contraste 133

6 Utilisation 134
6.1 Fonction des touches 134
6.2 Saisie des données 136
6.3 Affichage d'un message d'information 140
6.4 Afficher un message d'alarme 141
6.5 Recherche d'une rubrique d'aide 143
6.6 Sauvegarde des données sur la carte mémoire 144
7 Détection et élimination des anomalies de fonctionnement 145
7.1 Messages d'erreur 145
8 Maintenance 146
8.1 Remplacement de la batterie interne 146
9 Annexe 149
9.1 Résistance aux produits chimiques 149
9.2 Index 151

1 Avant-propos et généralités

L'unité de commande permet d'accéder aux codes des variateurs de vitesse Lenze, du Servo PLC 9300 et du Drive PLC, ainsi que de commander ces appareils de façon conviviale. La communication s'effectue via le Bus Système CAN.

Grâce au logiciel HMI Designer de Lenze, la programmation de l'unité de commande est un véritable jeu d'enfant.

1.1 Comment utiliser ces instructions de mise en service

- ► Les présentes instructions de mise en service permettent d'utiliser en toute sécurité l'unité de commande.
- ► Toute personne utilisant l'unité de commande doit pouvoir consulter ces instructions à tout instant et est tenue de respecter les indications et consignes correspondantes.
- ► Les instructions de mise en service doivent être complètes et lisibles en toute circonstance.

1.2 Terminologie

Terme	Utilisé dans le présent document pour désigner
Variateur de vitesse	les convertisseurs de fréquence 8200 vector et 9300 vector, et les servovariateurs 9300 et 9400 de Lenze
HMI	une interface homme-machine (Human Machine Interface)

1.3 Equipement livré

Equipement livré	Important
• 1 unité de commande EPM-H410 (sans batterie) • 1 manuel contenant les instructions de mise en service • 6 écrous hexagonaux M4 • 6 rondelles en U M4 • 1 bornier 4 bornes pour le raccordement de l'alimentation CC • 1 bornier 5 bornes pour le raccordement du Bus Système CAN	Vérifier à la réception que l'équipement livré est conforme au bon de livraison. Aucune réclamation ne pourra être formulée ultérieurement. En cas de • dégâts visibles occasionnés par le transport : réclamation immédiate auprès du transporteur ; • vices apparents/équipement incomplet : réclamation immédiate auprès de l'agence Lenze concernée.

1.4 Consignes utilisées

Pour indiquer des risques et des informations importantes, la présente documentation utilise les mots et pictogrammes suivants :

Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité

Danger !

(Le pictogramme indique le type de risque.)

Explication

(L'explication décrit le risque et les moyens de l'éviter.)

Pictogramme et mot associé	Explication
Danger !	**Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée** Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
Danger !	**Situation dangereuse pour les personnes en raison d'un danger d'ordre général** Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
Stop !	**Risques de dégâts matériels** Indication d'un risque potentiel qui peut avoir pour conséquences des dégâts matériels en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes

Consignes d'utilisation

Pictogramme et mot associé	Explication
Remarque importante !	Remarque importante pour assurer un fonctionnement correct
Conseil !	Conseil utile pour faciliter la mise en œuvre
	Renvoi à une autre documentation

2 Spécifications techniques

2.1 Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Caractéristiques générales

Conformité et homologation		
Conformité		
CE	2004/108/CE	Directive CEM
Homologations		
UL	cULus	Underwriter Laboratories Inc. (File-No. E189179)

Sécurité des personnes et protection de l'appareil		
Indice de protection		IP65 (à l'avant)

CEM		
Normes appliquées pour les valeurs limites	EN 61000-6-4 (2007)	Perturbations radioélectriques. Restriction d'utilisation : en environnement résidentiel, le respect des exigences de protection n'est pas garanti.
	EN 61000-6-2 (2005)	Protection contre les parasites. Restriction d'utilisation : en environnement résidentiel, le respect des exigences de protection n'est pas garanti.

Conditions d'utilisation

Conditions ambiantes		
Conditions climatiques		
Stockage		-20 ... +60 °C
Transport		-20 ... +60 °C
Fonctionnement		0 ... +50 °C
Humidité admissible		<85 %, sans condensation

Conditions de montage		
Poids		1,5 kg

2.2 Caractéristiques électriques

Domaine		Données					
Ecran	Type	Ecran LCD monochrome STN					
	Format de présentation	Graphique					
	Résolution	240 × 64 pixels					
	Taille d'affichage	132,0 × 39,0 mm					
	Lignes × caractères						
	Taille normale	8 lignes à 40 caractères					
	Taille double	4 lignes à 20 caractères					
	Taille de caractère triplée	2 lignes à 10 caractères					
	Taille de caractère						
	Taille normale	3,2 × 4,2 mm, textes : 6 × 8 pixels					
	Taille double	6,5 × 8,5 mm, texte : 12 × 16 pixels					
	Taille de caractère triplée	12,7 × 17,0 mm, texte : 24 × 32 pixels					
	Polices	Programmables					
	Réglage du contraste	par clavier					
	Rétro-éclairage	LED					
Raccordement électrique	Alimentation CC	24 V CC (+18 ... 32 V)					
	Puissance absorbée	11 W pour 24 V CC					
	Protection par fusible	Fusible pour faible intensité ∅5 × 20 mm, 800 mA / F					
Réseau : Bus Système CAN	Protocole	CANopen (profil de communication DS301 basé sur CAL)					
	Support de communication	DIN ISO 11898					
	Topologie du réseau	Ligne (fermée des deux extrémités avec 120 Ω)					
	Participant au Bus Système	Maître ou esclave					
	Nombre maxi de participants	63					
	Vitesse de transmission [kbit/s]	20	50	125	250	500	1000
	Longueur de bus max. [m]	2500	1000	500	250	80	25
Mémoire	Programme utilisateur	512 kO					
	Mémoire de données (utilisable uniquement avec la batterie tampon intégrée)	128 kO					
	Memory Card (option)	4 MO					
Interfaces	série						
	MSP (prise DB25)	RS232, RS422, RS485, TTY-20mA					
Batterie (non comprise dans l'équipement livré)	Sauvegarde des données internes et horloge temps réel avec date	Batterie au lithium 3 V, ∅19 mm Type : CR2032					

2.2.1 Caractéristiques de l'unité de commande

Description			Données
Aide concernant le message d'alarme		[nombre]	1024
Messages d'alarme (total/activés simultanément)		[nombre]	1024/256
Champ Alarm		[fonction]	oui
Mémoire registre d'alarmes		[nombre]	256
Raccordements (nombre/total des octets)		[nombre]	64/512
Tendances identifiées à la demande (mémoire/tendances/saisies)		[nombre]	512 octets/ [2] /40
Tendances identifiées automatiquement (mémoire/tendances/saisies)			
Opérations automatiques		[nombre]	16
Sauvegarde/reconstitution		[fonction]	oui
Graphe à barres		[fonction]	oui
Instructions	Imprimer registre d'alarmes	[fonction]	oui
	Afficher registre d'alarmes		
	Page de commande		
	Alimentation papier imprimante		
	Mise à zéro du numéro de page général		
	Copie d'écran		
	Aide sur la page		
	Modifier le mot de passe		
	Mot de passe de connexion		
	Mot de passe de déconnexion		
	Fonctionnement du Pipeline en mode libre		
	Fermer le projet		
	Afficher les informations sur le projet		
	Rapport		
	Transférer une recette à l'appareil		
	Charger une recette contenue dans la mémoire des données		
	Sauvegarder une recette dans la mémoire de données		
	Supprimer une recette		

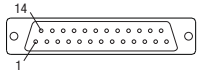
Description			Données
	Transférer une recette à l'appareil à partir du tampon vidéo Afficher le dossier Recettes Afficher le répertoire de la séquence Modifier la langue Vider la mémoire tampon des tendances Sauvegarder recette réceptionnée dans mémoire de données Sauvegarder recette réceptionnée dans mémoire tampon		
Mot de passe binaire		[bits]	8
Dossier Images Bitmap		[fonction]	oui
Courbe		[fonction]	oui
Champ de données		[fonction]	oui
Variables système affectées au format de recette		[fonction]	oui
Instruction directe avec format	SOUSTRAIRE ENTRER OU ET XOR AJOUTER	[fonction]	oui
Imprimer		[fonction]	oui
Pages à imprimer (total/champs par page)		[nombre]	1024/128
Bitmaps dynamiques (avec différents formats : cordon de bits, bit individuel ou valeur)		[nombre]	1024 [1)]
Textes dynamiques (avec les différents formats : cordon de bits, bit individuel ou valeur)		[nombre]	1024 [1)]
Touches E		[fonction]	oui
LED affectées à une séquence		[fonction]	oui
Etiquettes		[fonction]	oui
Touches F		[fonction]	oui
Champ Heure avec secondes		[fonction]	oui
Champ Heure sans les secondes		[fonction]	oui
Fonction	Activer bit en permanence Désactiver bit en permanence Inversion de bit	[fonction]	oui

Description			Données
	Instruction directe avec format Activer bit temps réel Désactiver bit temps réel Lire les tendances enregistrées dans l'appareil Instruction interne Sans fonction Recommencer lecture des tendances automatiques Arrêter lecture des tendances automatiques Macro Séquence Désactiver la touche		
Equations		[nombre]	32
Configuration générale des touches E		[fonction]	oui
Configuration générale des touches F		[fonction]	oui
Messages d'information		[total/ activés simultanément]	1024/256
Registre interne		[nombre]	4096 octets
En-tête/pied de page		[total/champs par en-tête/pied de page]	128/128
Cercles		[fonction]	oui
Lignes		[fonction]	oui
Configuration locale des touches E		[fonction]	oui
Configuration locale des touches F		[fonction]	oui
Champ macro		[nombre par page]	16
Macros (total/instructions × macro)		[nombre]	1024/16
Rubriques d'aide		[nombre]	1024
Champ de message		[fonction]	oui
Textes multilingues		[nombre de langues]	8
Niveaux de mot de passe		[nombre]	10
Polices programmables		[fonction]	oui
Images du projet		[fonction]	oui
Rectangles		[fonction]	oui
Rapports		[nombre]	128
Recettes		[nombre/variables par recette]	1024/256
Champ Recette pour format de recette		[fonction]	oui
Pages		[nombre]	1024

Description			Données
Pages d'aide		[nombre]	1024
Séquence : au choix		[nombre]	128
Séquence : marche / arrêt			
Bitmaps statiques		[fonction]	oui
Messages système		[fonction]	oui
Listes de textes		[fonction]	oui
Temporisateurs		[nombre]	16
Mémoire tampon pour tendances		[nombre]	128
Tendances (tendances × pages/canaux× tendances)		[nombre]	2/2
Variables	Variables limites et linéaires de correction	[nombre par page]	80
	Variables de mouvement (champ symbolique mobile)		
	Variables seuil		
	Variables numériques à virgule flottante		
	Variables numériques (DEC, HEX, BIN, BCD)		
	Variables au format ASCII		
Champ Jour de la semaine		[fonction]	oui
Variables publiques pour réseau ESANET		[nombre/total des octets]	128/1024

1) Valeur approximative limitée par l'ampleur du projet
2) Limitée par la capacité de la mémoire

2.2.2 Affectation de la prise



h410_013

Fig.2-1 Prise MSP DB25

Broche	Signal
1	N.C.
2	Tx RS232 OUT
3	Rx RS232 IN
4	RTS RS232 OUT
5	CTS RS232 IN
6	N.C.
7	Signal GND
8	N.C.
9 ... 16	Les signaux ne sont pas traités.
17	N.C.
18	Le signal n'est pas traité.
19 ... 21	N.C.
22 ... 25	Les signaux ne sont pas traités.

N.C. Non connecté

2.3 Encombrements

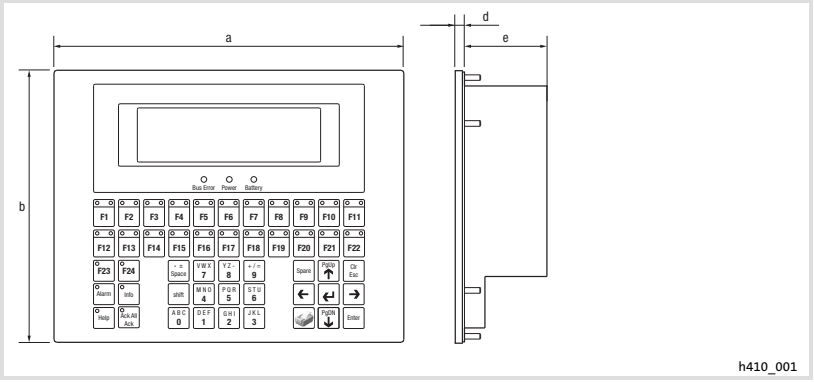


Fig.2-2 Encombrements

a [mm]	**b** [mm]	**d** [mm]	**e** [mm]
252.0	196.0	5.0	60.0

2.4 Encoche de montage

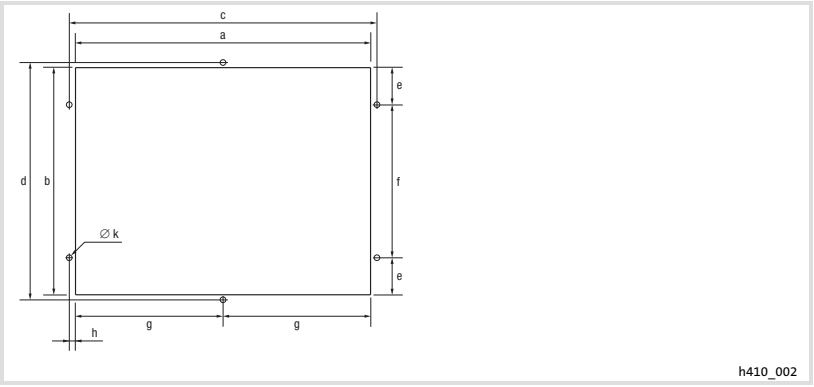


Fig.2-3 Encoche de montage

a [mm]	**b** [mm]	**c** [mm]	**d** [mm]	**e** [mm]	**f** [mm]	**g** [mm]	**h** [mm]	**k** [mm]
232.0	178.0	242.0	186.0	29.0	120.0	116.0	5.0	4.5

3 Installation mécanique

3.1 Marquage de l'unité de commande

Stop !

Couper la tension d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier !

L'unité de commande permet le changement d'étiquettes.

- ► Les étiquettes ne sont accessibles que si l'unité de commande est démontée.
- ► Remplir les étiquettes avant de monter l'unité de commande dans l'encoche de montage.

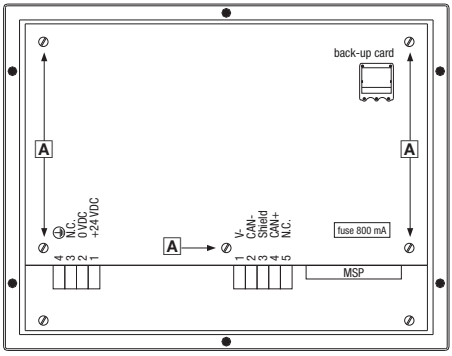


Fig.3-1 Retirer le couvercle du boîtier

1. Desserrer les vis A et retirer le couvercle du boîtier.

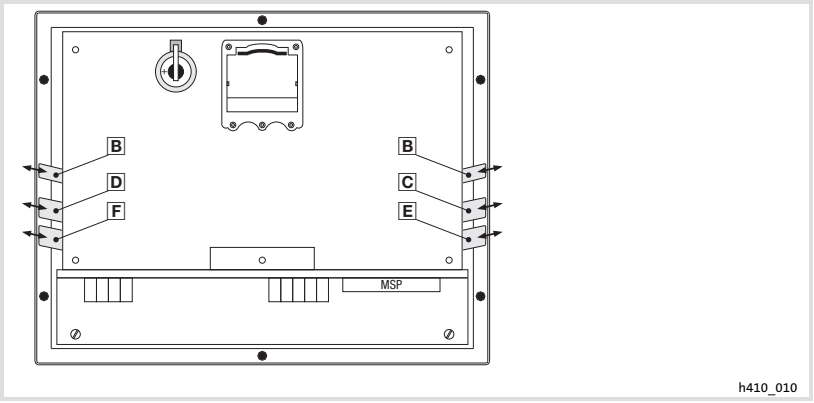


Fig.3-2 Etiquetage de l'unité de commande

- B Identification de l'unité de commande
- C Touches F1 ... F5
- D Touches F6 ... F11
- E Touches F12 ... F16
- F Touches F17 ... F22

Pour apposer les informations voulues sur les étiquettes :

2. Retirer l'étiquette B, C, D, E ou F et y inscrire les informations voulues.
3. Remettre ensuite l'étiquette en place en la faisant glisser dans la fente.

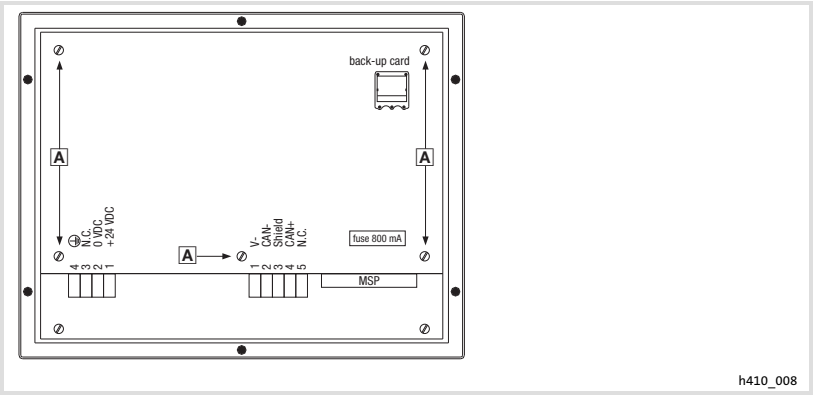
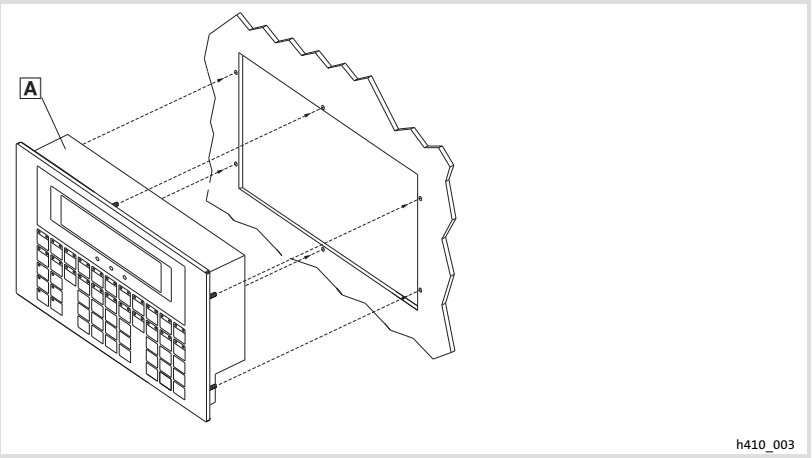


Fig.3-3 Fermer le couvercle du boîtier

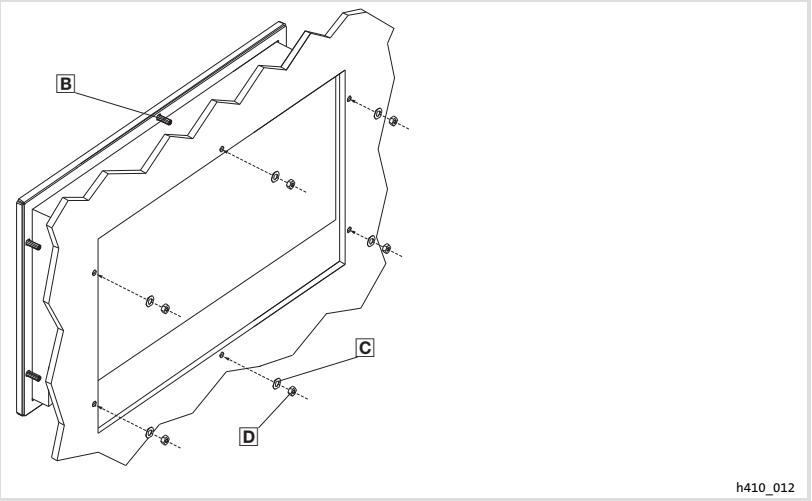
4. Mettre en place le couvercle du boîtier, introduire les vis A et les serrer.

3.2 Montage de l'unité de commande

Pour les cotes de l'encoche de montage, se reporter au chapitre Spécifications techniques. (📖 118)



1. Insérer l'unité de commande A dans l'encoche de montage.



2. Mettre en place les rondelles en U C (6).
3. Visser et serrer les écrous D (6) sur les boulons filetés B (6).

4 Installation électrique

Stop !

- Risque d'endommagement des appareils connectés. Relier impérativement le conducteur PE conformément à l'illustration !
- Ne procéder au câblage de l'unité de commande qu'en l'absence de tension !

4.1 Raccordement de la tension d'alimentation

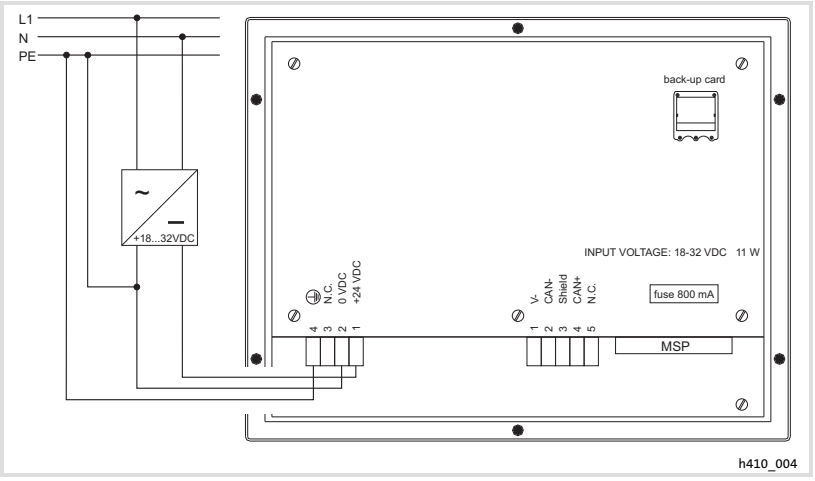


Fig.4-1 Raccordement de la tension d'alimentation

Affectation des bornes

Borne	Désignation	Explication
1	+24 V CC	Tension d'alimentation (+18 V ... 32 V CC)
2	0 V CC	GND tension d'alimentation, potentiel de référence
3	N.C.	Non raccordé
4	⏚	Potentiel PE

4.2 Câblage du bus système (CAN)

Principe de câblage

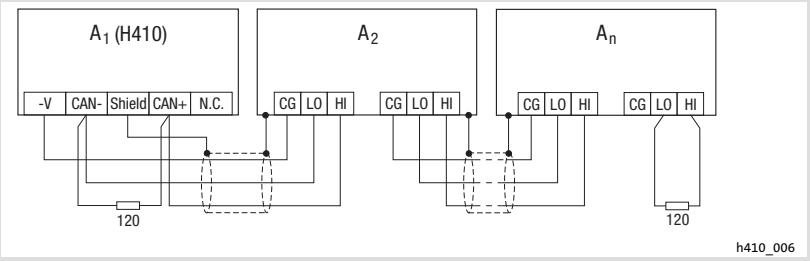


Fig.4-2 Câblage du Bus Système CAN

A_1 Participant au bus 1
A_2 Participant au bus 2
A_n Participant au bus n

Raccordement

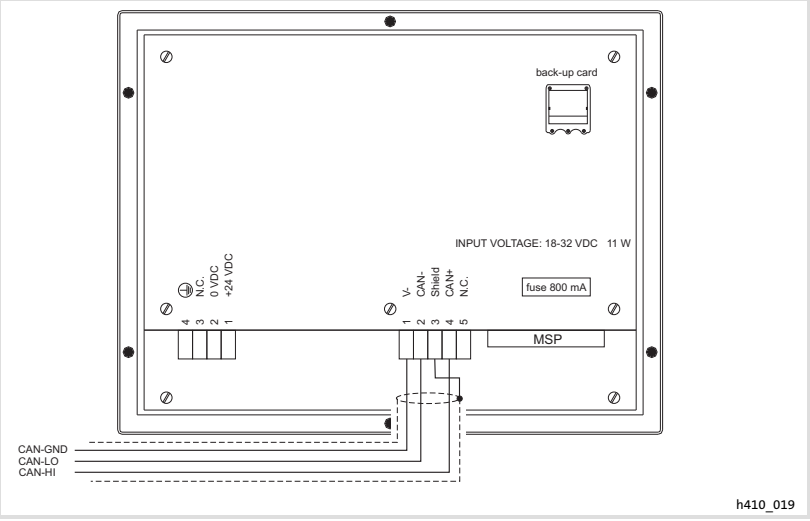


Fig.4-3 Raccordement Bus Système CAN

Affectation des bornes

Stop !

Raccorder une résistance d'extrémité 120 Ω sur le premier et le dernier participant au bus.

Borne	Désignation	Explication	
1	V-	GND	Potentiel de référence
2	CAN-	LO	Bus Système LOW (ligne de données)
3	Shield		Blindage du câble bus
4	CAN+	HI	Bus Système HIGH (ligne de données)
5	N.C.		Non raccordé

Il est recommandé d'utiliser des câbles CAN conformes à la norme ISO 11898-2 :

Câbles CAN conformes à la norme ISO 11898-2	
Type de câble	Paire blindée
Impédance	120 Ω (95 ... 140 Ω)
Résistance et section de câble	
Longueur de câble ≤ 300 m	≤ 70 mΩ/m / 0.25 ... 0.34 mm² (AWG22)
Longueur de câble 301 ... 1000 m	≤ 40 mΩ/m / 0.5 mm² (AWG20)
Temps de parcours du signal	≤ 5 ns/m

4.3 Insertion/retrait de la carte mémoire

Stop !

- ► Avant toute opération, mettre l'unité de commande hors tension afin d'éviter tout endommagement de composants électriques.
- ► L'unité de commande et les cartes mémoire comportent des pièces sensibles aux contraintes électrostatiques et facilement endommageables par un maniement inadéquat.

4.3.1 Carte mémoire 4 Mo (Memory Card)

- ► Cette carte mémoire vous permet de sauvegarder et d'archiver le projet configuré spécifique à votre application.
- ► La carte mémoire contenant le projet sauvegardé peut être intégré dans une unité de commande du même type en vue du transfert du projet dans celle-ci.
- ► Référence de commande Lenze de la carte mémoire 4 Mo : EPZ-H210.

Retirer le couvercle du boîtier

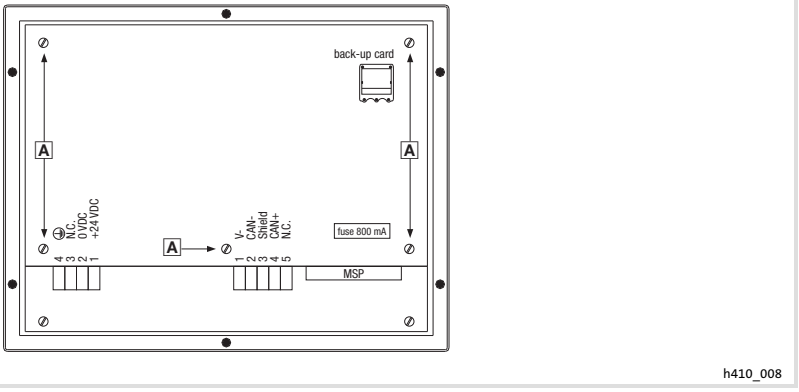


Fig.4-4 Retirer le couvercle du boîtier

1. Desserrer les vis A et retirer le couvercle du boîtier.

Insertion de la carte mémoire (Memory Card)

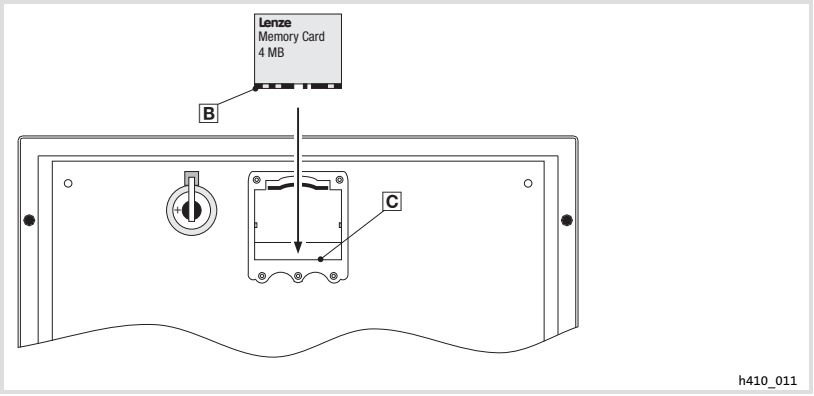


Fig.4-5 Insertion de la carte mémoire (Memory Card)

1. Tenir la carte mémoire de manière à ce que l'étiquette soit visible.
2. Insérer la partie saillante B de la carte mémoire sous l'arête C.

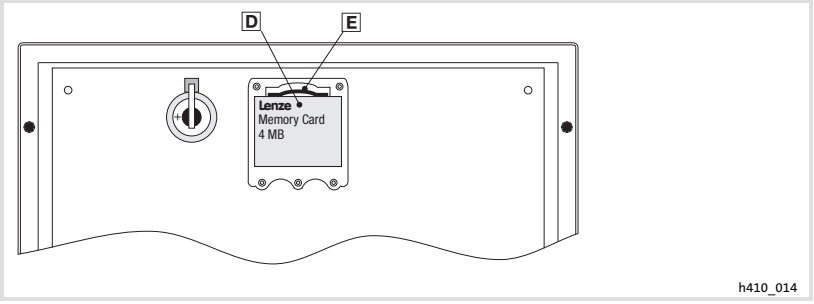


Fig.4-6 Encliquetage de la carte mémoire

3. Appuyer avec précaution au niveau D jusqu'à ce que la carte mémoire soit encliquetée sous E.

Démontage de la carte mémoire (Memory Card)

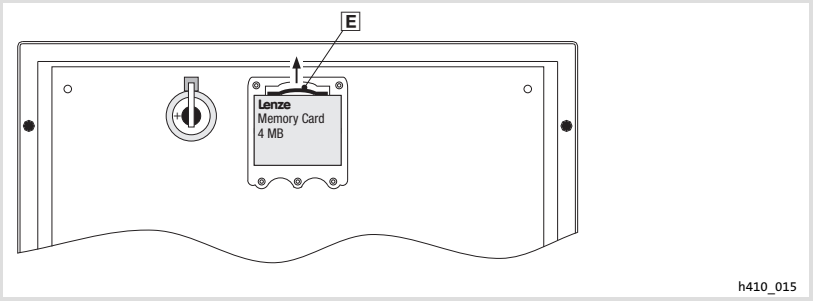


Fig.4-7 Démontage de la carte mémoire (Memory Card)

1. Appuyer sur l'élément de serrage E pour dégager la carte mémoire
2. Retirer la carte mémoire avec précaution.

Fermer le couvercle du boîtier

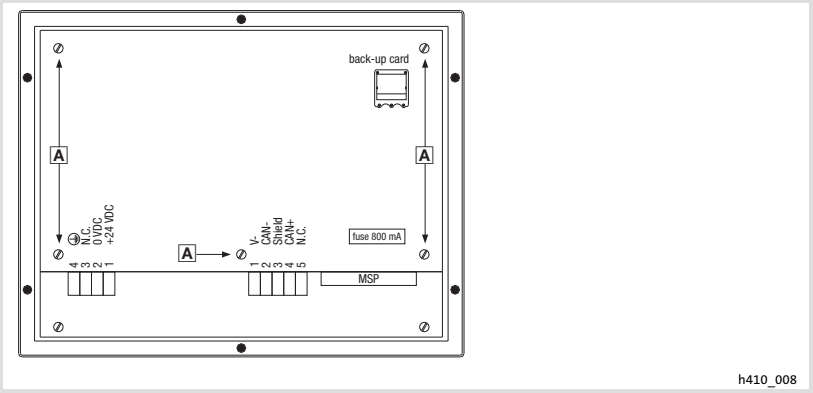


Fig.4-8 Fermer le couvercle du boîtier

1. Mettre en place le couvercle du boîtier, introduire les vis A et les serrer.

5 Mise en service

5.1 Première mise en service

Pour la mise en service, il est impératif que le Bus Système soit correctement raccordé.

Avant la mise sous tension, vérifier ...

- ► le câblage dans son intégralité pour éviter un court-circuit,
- ► si des résistances d'extrémité de bus sont raccordées au premier et au dernier participant au bus.

5.2 Téléchargement d'un projet sur l'unité de commande

5.2.1 Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC

Stop !

Ne relier le PC à l'unité de commande qu'en l'absence de tension !

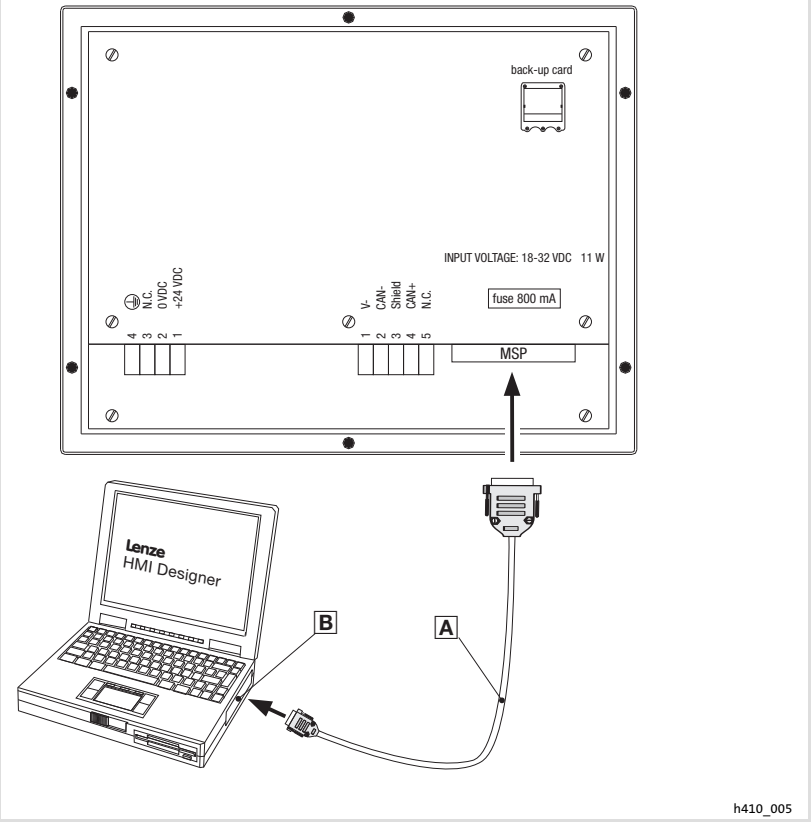


Fig.5-1 Etablissement de la liaison entre l'unité de commande au PC

► Enficher le câble de téléchargement EPZ-H110 [A] sur l'interface MSP de l'unité de commande et sur le port COM1 ou COMx de l'ordinateur [B].

5.2.2 Téléchargement du projet

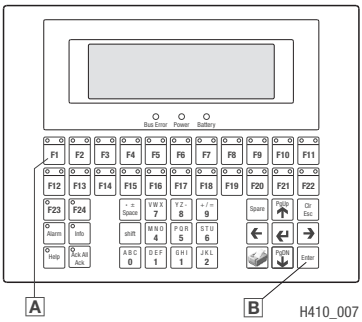
Remarque importante !

L'outil de conception "HMI Designer" vous permet de déterminer si le micrologiciel doit être actualisé simultanément au chargement du projet.

Il faut toujours procéder à l'actualisation du micrologiciel lors du premier téléchargement d'un projet sur l'unité de commande et après une mise à jour de l'outil de conception "HMI Designer".

Conseil !

Pour les exemples de projet de l'unité de commande, voir l'outil de conception "HMI Designer" **Fichier → Ouvrir... → Samples** (modèles).



h410_007

Pour charger un projet sur l'unité de commande :

1. Mettre le PC sous tension et démarrer l'outil de conception "HMI Designer".
2. Mettre l'unité de commande sous tension.
3. A l'apparition du message "Press Enter to download", appuyer sur la touche Enter B de l'unité de commande.
   A l'écran, les choix suivants sont proposés :
   - F1: MSP
   - F2: Memory CARD (uniquement si carte mémoire insérée)
   - ENTER: EXIT
4. Appuyer sur la touche F1 A pour effectuer un téléchargement via l'interface MSP.
5. A l'apparition du message "Waiting for download from MSP", charger le projet »HMI Designer« voulu sur l'unité de commande.
   - Voir aussi le manuel "HMI Designer - Premiers pas".
   - Pendant le téléchargement, "PROGRAMMING MODE" s'affiche.

Après le téléchargement, l'unité de commande est prête à fonctionner et peut échanger des données via le Bus Système (CAN) avec les participants raccordés.

5.2.3 Déconnexion du PC

Pour couper la liaison avec le PC :

1. Mettre le PC hors tension.
2. Mettre l'unité de commande hors tension.
3. Débrancher le câble de téléchargement EPZ-H110 de l'unité de commande et de l'ordinateur.
4. Mettre l'unité de commande sous tension.

L'unité de commande est prête à fonctionner.

5.3 Messages d'état de l'unité de commande

L'état de l'unité de commande peut être affiché à tout instant. Les informations suivantes peuvent être affichées :

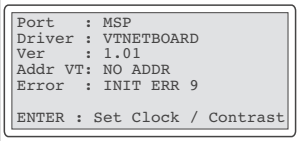
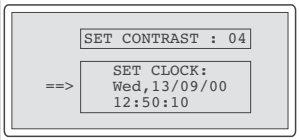
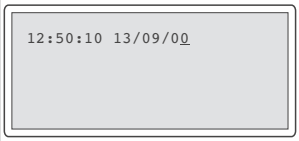
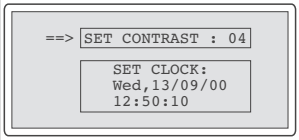
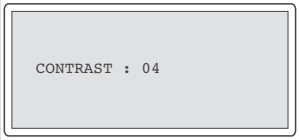
- l'interface série (Serial),
- le nom du pilote chargé (Driver),
- la version du pilote chargé (Ver.),
- l'adresse réseau de l'unité de commande (Addr.),
- la dernière erreur en date (Error).

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
A	**connaître l'état de l'unité de commande**	shift 2x	Port : MSP Driver : CAN Lenze M Ver : 1.01 Addr VT: NO ADDR Error : NO ERROR ENTER : Set Clock / Contrast
B	**fermer l'affichage d'état**	Clr Esc	

5.4 Affichage des états de fonctionnement sur l'unité de commande

Voyant		Allumé	Eteint	Clignotant
LED rouge	Bus Error	-	Pas d'erreur de communication	Erreur de communication sur le Bus Système CAN
LED verte	Power	Tension d'alimentation enclenchée	Pas de tension d'alimentation	-
LED jaune	Battery	Capacité de la batterie intégrée épuisée	Capacité de la batterie intégrée suffisante	-

5.5 Réglages de la date/de l'heure et du contraste

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
A	**régler la date/l'heure et le contraste sur l'écran** 1. Afficher les messages d'état. 2. Sélectionner le menu "Date/heure et contraste".	shift 2x Enter	
B	**régler la date/l'heure** 1. Sélectionner le menu "SET CLOCK". 2. Sélectionner un menu. 3. Sélectionner le champ souhaité. 4. Modifier la valeur. 5. Le cas échéant, reprendre les points 3. et 4. pour modifier d'autres valeurs. 6. Valider la saisie.	PgUp ou PgDN Enter ← ou → PgUp ou PgDN Enter	 
C	**régler le contraste de l'écran** 1. Sélectionner le menu "SET CONTRAST". 2. Sélectionner un menu. 3. Régler le contraste. Plus de contraste Moins de contraste 4. Valider la saisie.	PgUp ou PgDN Enter PgUp PgDN Enter	 
D	**fermer l'affichage d'état**	Clr Esc	

6 Utilisation

6.1 Fonction des touches

Touches	Fonction	Explication
F1 ... F22	**<F1> ... <F22>**	Touches à 2 LED. Exécution des fonctions F1 à F22 (touches programmables).
F23 F24	**<F23>, <F24>**	Touches à 1 LED. Exécution des fonctions F23 et F24 (touches programmables).
A B C 0 ... + / = 9	**<0> ... <9>** **<ABC> à <YZ–>, <+/->**	Touches alphanumériques pour la saisie de données
· ± Space	**<± space>**	Entrer le signe ou le caractère espace.
shift + · ± Space	**<·>**	Entrer la virgule flottante.
Clr Esc	**<Echap>**	Abandonner la saisie de paramètres ; quitter les messages d'aide, d'information et d'état.
shift + Clr Esc	**<Clr>**	Niveau paramètres : remettre le paramètre à la valeur initiale.
PgUp ↑	**<PgUp>** **<Flèche vers le haut>**	Niveau menu : sélectionner la page précédente Niveau paramètres : sélectionner le texte dynamique précédent.
PgDN ↓	**<PgDn>** **<Flèche vers le bas>**	Niveau menu : sélectionner la page suivante Niveau paramètres : sélectionner le texte dynamique suivant.
←	**<Flèche vers la gauche>**	Niveau menu : placer le curseur sur le champ précédent. Niveau paramètres : placer le curseur sur le chiffre précédent.
→	**<Flèche vers la droite>**	Niveau menu : placer le curseur sur le champ suivant. Niveau paramètres : placer le curseur sur le chiffre suivant.
Enter	**<Entrée>**	Valider la valeur entrée.
↵	**<Choix du paramètre>**	Sélectionner un paramètre pour entrer la valeur correspondante.

Touches	Fonction	Explication
Help	**<Help>**	Afficher une rubrique d'aide (la LED clignote lorsqu'une rubrique d'aide est disponible)
Info	**<Info>**	Afficher un message d'information (la LED clignote lorsqu'un message d'information est disponible)
Alarm	**<Alarme>**	Afficher un message d'alarme (la LED clignote lorsqu'un message d'alarme est disponible)
Alarm	**<Ack>**	Désactiver/acquitter l'alarme
shift + Alarm	**<All Ack>**	Désactiver/acquitter toutes les alarmes
	<Imprimer>	Touche programmable permettant, par exemple de lancer une procédure d'impression (📖 manuel "HMI Designer)
Spare	**<Spare>**	Pas de fonction

Remarque importante !

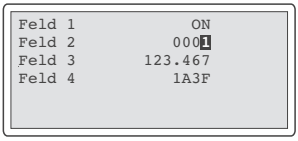
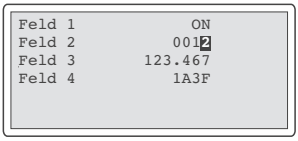
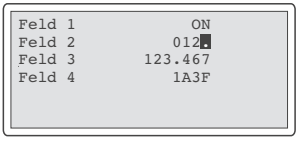
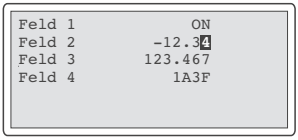
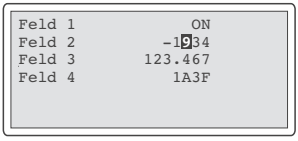
Les touches de fonction (Fx) peuvent être programmées à l'aide du logiciel "HMI Designer".

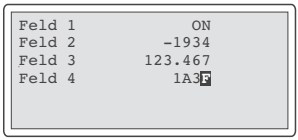
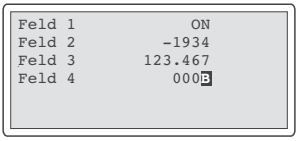
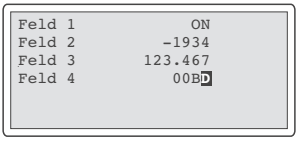
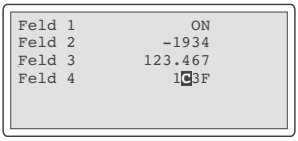
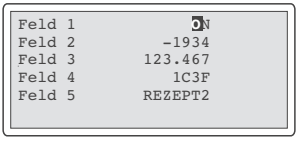
► Réglage Lenze : pas de fonction.

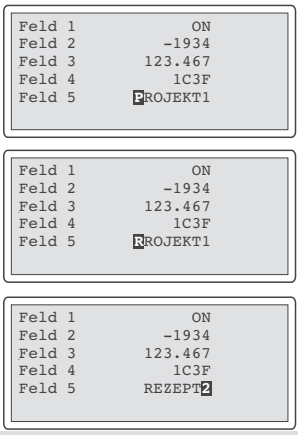
6.2 Saisie des données

L'ordre chronologique pour la saisie et la modification des données est décrit à l'aide d'un exemple.

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
A	**sélectionner un menu**	F1 ... F24	
B	**sélectionner une page**	PgUp ou PgDN	
C	**placer le curseur sur le champ suivant ou le champ précédent**	← ou →	Feld 1 ON Feld 2 -9876 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F
D	**passer au niveau paramètres** • Le curseur est placé sur le chiffre droit. • Dans une zone de description alphanumérique ou dynamique, le curseur est placé sur le caractère de gauche (voir J ou I).	↵	Feld 1 ON Feld 2 -9876 Feld 3 123.467 Feld 4 1A3F

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
E	**entrer une toute nouvelle valeur numérique** 1. Passer au niveau paramètres (voir D). 2. Laisser le curseur sur le chiffre de droite.		
	3. Entrer la valeur de la première position. – Toutes les autres positions sont mises à zéro. – Le chiffre entré est placé à gauche d'une position.	ABC 0 ... +/= 9	
	4. Entrer la valeur de la position suivante. – Les chiffres entrés sont placés à gauche d'une position.	ABC 0 ... +/= 9	
	5. Le cas échéant, mettre une virgule flottante. **Conseil !** Pour pouvoir insérer une virgule flottante, le champ doit être défini comme "floating point" (voir outil de conception "HMI Designer").	shift + . ± Space	
	6. Répéter l'étape 4. jusqu'à ce que la valeur soit entrée en entier.		
	7. Selon le cas, insérer un signe.	. ± Space	
	8. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	Enter	
F	**modifier un chiffre d'une valeur numérique** 1. Passer au niveau paramètres (voir D).		
	2. Sélectionner le chiffre souhaité.	← ou →	
	3. Modifier le chiffre.	ABC 0 ... +/= 9	
	4. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	Enter	

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
G	**entrer une nouvelle valeur hexadécimale** 1. Passer au niveau paramètres (voir D). 2. Laisser le curseur sur le chiffre de droite.		
	3. Entrer la valeur de la première position (exemple : “B”). – Toutes les autres positions sont mises à zéro. – Le chiffre entré est placé à gauche d’une position.	ABC 0 3x	
	4. Entrer la valeur de la position suivante (exemple : “D”). – Les chiffres entrés sont placés à gauche d’une position. 5. Répéter l’étape 4. jusqu’à ce que la valeur soit entrée en entier.	DEF 1 2x	
	6. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	Enter	
H	**modifier un chiffre hexadécimal** 1. Passer au niveau paramètres (voir D).		
	2. Sélectionner le chiffre souhaité.	← ou →	
	3. Modifier le chiffre (exemple : “C”).	ABC 0 4x	
	4. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	Enter	
I	**modifier une zone de description dynamique** 1. Sélectionner le texte.	PgUp ou PgDN	
	2. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	Enter	

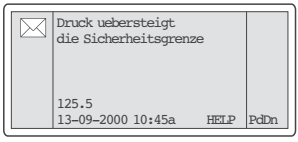
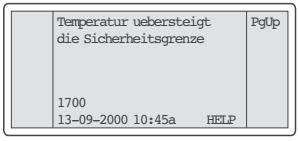
Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
J	**modifier la désignation d'une recette** 1. Passer au niveau paramètres (voir D). 2. Sélectionner le caractère souhaité. 3. Modifier le caratère (exemple : "R"). 4. Répéter l'étape 3. jusqu'à ce que la nouvelle valeur soit entrée (exemple : "RECETTE"). 5. Entrer un chiffre (exemple : "2"). 6. Valider. – Le curseur passe au niveau menu.	← ou → PQR 5 3x GHI 2 4x Enter	

6.3 Affichage d'un message d'information

- Les messages d'information
  - sont des textes qui s'affichent suite à un événement (exemple : dépassement d'une valeur limite) ;
  - ne peuvent être consultés que tant que l'événement déclencheur du message est en cours ;
  - doivent être programmés à l'aide de l'outil de conception "HMI Designer" ;
  - ne doivent pas dépasser 5 lignes de × 30 caractères (taille de caractère simple).
- L'avant-dernière ligne contient un champ de message programmable. Ce champ indique la taille numérique des variables activées par le message.
- La dernière ligne indique la date et l'heure d'activation du message.
- La LED de la touche [Info] clignote lorsqu'un message d'information est disponible.

Symboles et caractères des messages d'information

Symbole/caractères de la ligne Date/heure	Signification
✉	Ce message d'information a été consulté pour la première fois.
HELP	Une rubrique d'aide est affectée au message d'information. (📖 143)

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
A	**afficher un message d'information**	[Info]	
B	**sélectionner le message d'information suivant**	[shift] + [PgDN]	
C	**fermer un message d'information**	[Clr Esc]	

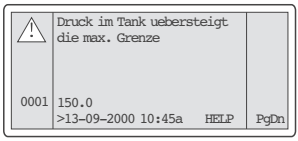
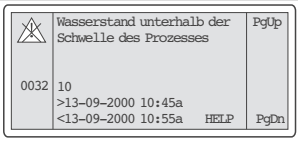
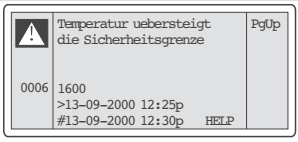
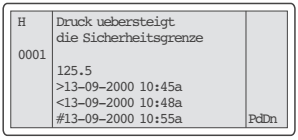
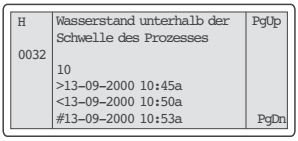
6.4 Afficher un message d'alarme

- Les messages d'alarme
  - sont des textes affichés suite à un événement (exemple : la valeur réelle a dépassé une limite) ;
  - doivent être programmés à l'aide de l'outil de conception "HMI Designer" ;
  - sont sauvegardés dans un registre d'alarmes, dans l'ordre chronologique selon la date et l'heure ;
  - ne doivent pas dépasser 4 lignes de × 30 caractères (taille de caractère simple).
- L'avant-dernière ligne contient un champ de message programmable. Ce champ indique la taille numérique des variables activées par le message.
- La dernière ligne indique la date et l'heure d'activation du message.
- La LED de la touche [Alarm] clignote dès qu'un message d'alarme est émis.

Symboles et caractères des messages d'alarme

Symbole [1]	Caractères à la ligne Date/heure	Signification
⚠	>	Alarme non acquittée
⚠	#	Alarme acquittée, mais origine non éliminée
⚠	<	Alarme non acquittée, mais origine de l'alarme éliminée
	HELP	Une rubrique d'aide correspond au message d'alarme. (📖 143)

1) Si un message d'alarme a été reçu à plusieurs reprises, le symbole du dernier message reçu est affiché.

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
A	**afficher un message d'alarme**	Info	
B	**sélectionner le message d'alarme suivant**	shift + PgDN	
C	**sélectionner un autre message d'alarme**	shift + PgDN	
D	**sélectionner le registre d'alarmes** 1. Commencer par afficher un message d'alarme (voir 6.4). 2. Sélectionner le registre d'alarmes. – Le registre d'alarmes contient les messages d'alarme sauvegardés dans l'ordre chronologique par date et heure. – Le "H" dans la colonne de gauche indique qu'un registre d'alarmes a été sélectionné.	Enter	
	3. Sélectionner le message d'alarme suivant ou précédent dans le registre. 4. Fermer le registre d'alarmes et revenir au message d'alarme.	shift + PgDN ou PgUp Clr Esc	
E	**fermer le message d'alarme**	Clr Esc	

Remarque importante !

- ► Si le registre d'alarmes est complet, les autres messages d'alarme ne sont plus sauvegardés.
- ► Le logiciel "HMI Designer" vous permet de définir des blocs d'instructions pour acquitter tous les messages d'alarme ou vider le registre d'alarmes.

6.5 Recherche d'une rubrique d'aide

► Les messages d'aide
  – peuvent être affectés aux pages ou aux messages d'information ;
  – contiennent des conseils pratiques facilitant la commande ;
  – doivent être programmés à l'aide de l'outil de conception "HMI Designer".

► La LED de la touche [Help] clignote lorsqu'une rubrique d'aide est disponible.

Pour ...		appuyer sur les touches ...	Exemple
A	**afficher un message d'aide**	[Help]	
B	**fermer le message d'aide**	[Clr Esc]	

6.6 Sauvegarde des données sur la carte mémoire

- ► Cette carte mémoire vous permet de sauvegarder et d'archiver le projet configuré spécifique à votre application.
- ► La carte mémoire contenant le projet sauvegardé peut être intégrée dans une unité de commande du même type en vue du transfert du projet sur celle-ci.
- ► Les commandes suivantes ne sont disponibles que si la carte mémoire est insérée dans l'unité de commande. (📖 125)

Pour ...		Appuyer sur les touches ...	Exemple
A	**accéder à la carte mémoire** • L'écran Tansfer Page apparaît. • Sélectionner le menu "Flash Card".	shift + Enter F2	H410 TRANSFER PAGE Graphic controller BOOT check: OK Graphic controller RAM check : OK F1:MSP F2:FlashCARD ENTER:EXIT
B	**sélectionner une fonction** • BACKUP – Sauvegarder le projet de l'unité de commande sur la carte mémoire • RESTORE – Transférer le contenu de la carte mémoire à l'unité de commande • ERASE – Effacer le contenu de la carte mémoire • EXIT – Revenir à l'écran Transfer Page	F1 F2 F3 F4	FlashCARD MENU Back-Up for: H410 Firmware present Project present F1:BACKUP F2:RESTORE F3:ERASE F4:EXIT
C	**quitter l'écran Transfer Page**	Enter	H410 TRANSFER PAGE F1:MSP F2:FlashCARD ENTER:EXIT

7 Détection et élimination des anomalies de fonctionnement

7.1 Messages d'erreur

Appeler les messages d'état de l'unité de commande pour afficher le dernier défaut apparu. (📖 132)

Affichage	Défaut	Origine	Remède
NO ERROR	Sans défaut	-	-
PR ERROR	Echange de données erroné	La liaison entre l'unité de commande et le PC est défectueuse.	• Vérifier si les raccords sont bien serrés. • Vérifier si le câble est endommagé.
COM BROK	Communication interrompue	Le câble de données série reliant l'unité de commande et le PC est défectueux ou n'est pas correctement connecté.	• Vérifier si le connecteur SUB-D mâle est correctement enfiché. • Echanger le câble de données série.
RESET ERROR	Communication avec Bus Système CAN interrompue	• Câblage erroné (exemple : polarité incorrecte) du Bus Système • Mauvais paramétrage de l'interface (vitesse de transmission, adresse, identificateur)	• Vérifier le câblage (📖 123) • Vérifier le paramétrage (📖 HMI Designer - Premiers pas).
ASIC ERROR			
SDO ERROR			

8 Maintenance

L'unité de commande ne nécessite aucun entretien à condition de respecter les conditions d'utilisation prescrites (📖 111).

- ► Il convient de nettoyer l'unité de commande à l'aide d'alcool éthylique dénaturé.
- ► Si cette opération est insuffisante et s'il faut utiliser un autre produit nettoyant, se reporter au tableau chap. 9.1 (📖 149).

8.1 Remplacement de la batterie interne

- ► Une batterie intégrée à l'appareil garantit la sauvegarde des données relatives aux recettes de fabrication et du réglage de l'horloge (heure et date) de l'unité de commande en cas de coupure de l'alimentation.
- ► Si la LED "Battery" de l'unité de commande s'allume, remplacer la batterie.
- ► Caractéristiques de la batterie :
  - Batterie au lithium 3 V, ∅19 mm, type : CR2032
- ► La batterie n'est pas comprise dans l'équipement livré.

Stop !

- ► Couper la tension avant d'ouvrir le boîtier !
- ► Après avoir retiré la batterie vide, l'utilisateur dispose de 30 minutes pour mettre en place la nouvelle batterie. Au-delà de ce temps, des données peuvent être perdues.

Retirer le couvercle du boîtier

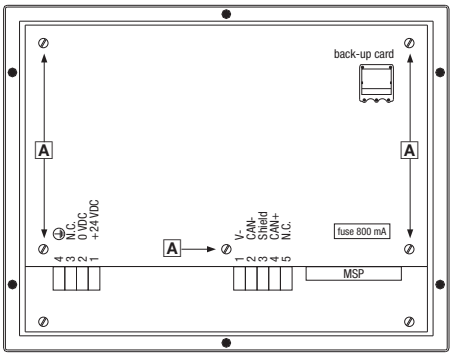


Fig.8-1 Retirer le couvercle du boîtier

1. Desserrer les vis [A] et retirer le couvercle du boîtier.

Remplacement de la batterie

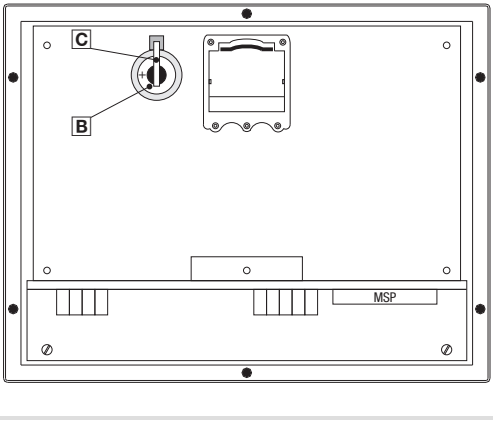


Fig.8-2 Remplacement de la batterie

1. Soulever l'étrier [C] et retirer la batterie [B]
2. Soulever l'étrier et mettre en place la nouvelle batterie (étrier = raccordement positif)

Fermer le couvercle du boîtier

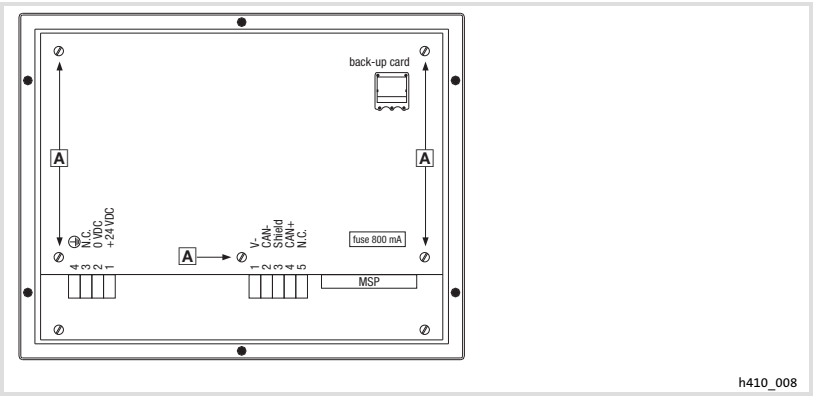


Fig.8-3 Fermer le couvercle du boîtier

1. Mettre en place le couvercle du boîtier, introduire les vis A et les serrer.

9 Annexe

9.1 Résistance aux produits chimiques

Stop !

L'interface opérateur est peu résistante aux produits alimentaires acides (exemples : jus de tomate, jus de citron). En cas de projection de produits acides sur l'interface opérateur, il faut la nettoyer immédiatement car elle risque d'être endommagée.

Le tableau suivant montre la résistance aux produits chimiques de l'interface opérateur (clavier, afficheur, écran tactile).

Pour les unités de commande EPM-H5xx et EPM-H6xx, Lenze vous propose des protecteurs d'écran avec une résistance améliorée aux produits chimiques mentionnés.

Substance		Unité de commande			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	Avec protecteur d'écran
Acétone		—	☹	☹	☺
Acide acétique	≥ 5 % < 50 %	☹	☹	☹	☺
Acide acétique glacial		—	—	☹	☹
Acide chlorhydrique	≥ 10 %	—	—	☹	☹
Acide formique	≥ 50 %	—	—	☹	☹
Acide nitrique	≥ 5 % < 10 %	☹	☹	☹	☺
Acide phosphorique	≥ 30 %	☹	☹	☹	☹
Acide sulfurique	≥ 50 %	☹	☹	☹	☹
Acides minéraux	concentrés	—	—	☹	☹
Alcool benzylique		—	—	☹	☹
Ammoniaque	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Benzène		☺	☺	☹	☺
Chlorure de méthylène		—	—	☹	☹
Essence		☺	☹	☹	☺
Ethanol		☹	☹	☹	☺
Ethylène glycol		☹	☹	☹	—
Gazole		☺	☺	☺	☺
Haute pression et température > 100 °C		—	—	☹	☹
Hydroxyde de sodium	≥ 2 %	—	—	☹	☹
Hydroxyde de sodium	≥ 50 %	☹	☹	☹	—

Substance		Unité de commande			
		EPM-H3xx	EPM-H4xx	EPM-H5xx EPM-H6xx	Avec protecteur d'écran
Hypochlorite de sodium	≥ 20 %	—	—	☹	☹
Isopropanol		☺	☺	☹	☺
Méthanol		☺	☺	☹	—
Peroxyde d'hydrogène	≥ 25 %	—	—	☹	☹
Tétrachloréthylène		—	—	☹	☺
Toluène		☺	☺	☹	☺
Trichloréthylène		—	—	☹	☺

EPM-H3xx	EPM-H310, EPM-H312, EPM-H315
EPM-H4xx	EPM-H410
EPM-H5xx	EPM-H502, EPM-H505, EPM-H507, EPM-H510, EPM-H515, EPM-H520, EPM-H521, EPM-H525
EPM-H6xx	EPM-H605, EPM-H606
☺	L'interface opérateur résiste à la substance chimique ; aucun endommagement visible.
☹	L'interface opérateur ne résiste pas à la substance chimique ; interface opérateur endommagée par la substance.
—	Non testé

9.2 Index

A

Affichage, réglage du contraste, 133

Affichage des états de fonctionnement, 132

Alimentation CC, 112

B

Bus systéme (CAN), câblage, 123

Bus Système CAN
- Support de communication, 112
- Vitesse de transmission, 112

C

Caractéristiques, 113

Caractéristiques électriques, 112

Caractéristiques générales, 111

Carte mémoire, 144
- Insertion/retrait, 125
- Memory Card, 144

Conditions ambiantes, Conditions climatiques, 111

Conditions d'utilisation, 111
- Conditions ambiantes, Conditions climatiques, 111
- Conditions de montage, Poids, 111
- humidité admissible, 111

Conditions de montage, Poids, 111

Consignes de sécurité
- Définition, 110
- Présentation, 110

Contraste, réglage, 133

D

Date, réglage, 133

Définition des remarques utilisées, 110

Détection des défauts, Messages d'erreur, 145

Données
- saisie des données, 136
- Sauvegarde sur la carte mémoire, 144

E

Ecran, 112

Electricité, installation, Raccordement de la tension d'alimentation, 122

Elimination des anomalies de fonctionnement, 145

Encoche de montage, 118

Extension de mémoire, Insertion/retrait, 125

F

Fonction des touches, 134

H

Heure, réglage, 133

Humidité admissible, 111

I

Installation, bus système (CAN), 123

Installation électrique, 122
- Raccordement de la tension d'alimentation, 122

Installation mécanique, 119

Interface homme-machine, 109

M

Maintenance, 146

Mémoire, 112

Memory Card, Insertion/retrait, 125

Message d'alarme, 141

Message d'erreur, 145

Message d'information, 140

Messages d'état, 132

Mise en service, 128
- Première mise en service, 128

P

PC
- Déconnexion de l'unité de commande, 131
- Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC l'unité de commande et le PC, 129

Première mise en service, 128

Projet
- Téléchargement, 130
- Transférer un projet dans l'unité de commande, 129

Puissance absorbée, 112

R

Raccordement, Raccordement électrique, 112

Raccordement de la tension d'alimentation, 122

Remarques importantes, Définition, 110

Résistance aux produits chimiques, 149

Rubrique d'aide, 143

S

Spécifications techniques, 111
- Affectation de la prise, 117
- Alimentation CC, 112
- Bus Système CAN, 112
- Caractéristiques électriques, 112
- Caractéristiques générales, 111
- Conditions d'utilisation, 111
- Ecran, 112
- Encoche de montage, 118
- Mémoire, 112
- Puissance absorbée, 112
- Raccordement électrique, 112

T

Terminologie, 109

U

Unité de commande
- Déconnexion du PC, 131
- Affectation de la prise, 117
- Affichage des états de fonctionnement, 132
- Afficher un message d'alarme, 141
- Appeler un message d'information, 140
- Caractéristiques, 113
- Etablissement de la liaison entre l'unité de commande et le PC, 129
- Fonction des touches, 134
- Messages d'état, 132
- Recherche d'une rubrique d'aide, 143
- Saisie des données, 136
- Transférer un projet dans l'unité de commande, 129

Utilisation, 134

V

Variateur de vitesse, 109

Vitesse de transmission, Bus Système CAN, 112

© 09/2012

Lenze Automation GmbH
Hans-Lenze-Str. 1
D-31855 Aerzen
Germany

+49 (0)51 54 / 82-0

+49 (0)51 54 / 82 - 28 00

Lenze@Lenze.de

www.Lenze.com

Service Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Germany

00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)

+49 (0)51 54 / 82-11 12

Service@Lenze.de

EDBPM-H410 ■ 13261360 ■ DE/EN/FR ■ 4.1 ■ TD00

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1